This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

Michel Lorenz Willigs
Vice Synd. und Secr. der Stadt Göttingen

Gründliche Vorstellung der Reesischen allgemeinen Regel

nebst deren Anwendung auf die üblichsten Rechnungsarten

Erster Band.

Bremen und Göttingen
bey Georg Ludewig Förster 1759.

Dem Durchlauchtigsten Fürsten
und Herrn,

Herrn
Georg Wilhelm Friederich,

Kronprinzen von Großbritannien, ꝛc. ꝛc.
Churprinzen zu Braunschweig und Lüneburg,
Herzogen von Cornwallien und Rothesay, Prinzen von Wallis, Grafen
von Chester und Flint
ꝛc. ꝛc. ꝛc.

Meinem Gnädigsten Fürsten
und Herrn

Durchlauchtigster Kron- und Churprinz,

Gnädigster Fürst und Herr,

Hist. Sci. Neugebauer 7-21-36 32448

3-18-40 MJV

Euro Königl. Hoheit sind von der Vorsehung zum Regenten eines grossen Volks bestimmet, das sich in nützlichen und brauchbaren Wissenschaften vor anderen hervorgethan, und das durch einen verbesserten Ackerbau, blühende Manufacturen, Schiffarth und Handlung, unter der huldreichen und glorwürdigsten Regierung Höchstderoselben Herrn Groß-

vaters Königl. Majestät und Churfürstl. Durchlaucht, seinen Ruhm, Macht und Reichthum beträglich vermehret hat.

Euro Königl. Hoheit besitzen eine vorzügliche Kenntniß des Werths der berührten Quellen des Ansehens, des Reichthums, der Macht und der Wohlfarth der Staaten, und schätzen diejenigen, die selbige zu Beförderung des gemeinen Besten treiben, für nützliche, brauchbare und vorzügliche Mitglieder des gemeinen Wesens. Und dieses veranlasset grossentheils die ehrfurchtsvolle Zuneigung und das vollenkommene Vertrauen, so jedermann zu Euro Königl. Hoheit gefasset hat.

Gleichwie nun die Rechenkunst in die Wissenschaften, Handlung, Manufacturen und andere Gewerbe einen merklichen und nützlichen Einfluß hat; also

lebe

lebe ich des unterthänigsten Vertrauens, Euro Königl. Hoheit werden in höchsten Gnaden zu erlauben geruhen, daß ich mich unterstehe, Höchstderoselben ein Buch in tiefster Devotion zu überreichen, worin Rechnungsvortheile in der Absicht dem gemeinen Wesen zu nützen, vorgetragen sind.

Der HErr über das Schicksal der Sterblichen erfülle Euro Königl. Hoheit fernerhin mit Weisheit und Kräften, das große Werk, wozu Höchstderoselben geheiligte Person bestimmet ist, zu seiner Zeit auszuführen, Tugend, Wissenschaften und nützliche Gewerbe in Ruhe und Frieden zu befördern, mithin die Wohlfarth und Glückseligkeit der grossentheils aus einerley Geblüt entsprossenen Br..ten und Hannoveraner, nach den weisen, milden und glorreichen Vorbilde Sr. Königl. Majestät und Churfürstl. Durchlaucht,

meines allergnädigsten Herrn, aufs höchste zu bringen, und auch dadurch die erlangte Ehrfurchts- und zuversichtsvolle Zuneigung derselben unveränderlich zu befestigen.

Ich bin mit der willigsten Unterthänigkeit und reinesten Devotion

Durchlauchtigster Kron- und Churprinz,
Gnädigster Fürst und Herr,
Euro Königlichen Hoheit

Göttingen
den 11. April
1759.

unterthänigster treugehorsamster
Michel Lvrenz Willig.

Vor-

Vorrede

Daß das Büchlein, welches unter dem Titel, allgemeine Regel der Rechenkunst ꝛc. von dem Hrn. Cammergerichts Rath Ludewig Martin Kahle übersetzt, und 1739. 1743. und 1751. gedruckt ist, zu diesem Buche Anlaß gegeben habe, wird man wohl um so mehr vermuthen, da ich nicht nur an der ersten Ausgabe desselben einigen Antheil gehabt, sondern auch die beiden letzteren besorget habe. Ich hatte mir schon bey der letzten Ausgabe vorgesetzet, die Gründe der Reesischen Art zu rechnen etwas ausführlicher anzuzeigen. Weil ich jedoch damals nicht dazu gelangen konnte, erinnerte ich in der Vorrede nur überhaupt, daß sie sich hauptsächlich auf der

Lehre von der zusammengesetzten Verhältniß gründe.

Da mir nun nachher mehrmals vorgekommen ist, daß mancher die Reesische Art zu rechnen für nützlich und brauchbar erkannt, sich aber nicht genugsam darin zu schicken gewußt hat; so habe ich nicht undienlich erachtet, die nächsten Gründe davon vorzulegen, ob ich mich gleich für keinen Rechenmeister noch Mathematicum ausgeben kann, sondern die Vorsehung mir eine Stadt- und Justitz Bedienung verliehen hat. Wobey mich jedennoch die Erfahrung immer mehr und mehr belehret, daß nicht allein die Rechenkunst überhaupt, sondern auch absonderlich das vortheilhafte Rechnen zu allen Gewerben und Wissenschaften und namentlich für Leute von meinem Stande ungemein nützlich ist, ja daß manchmal eine gewisse Dunkelheit in der Einsicht solcher Leute übrig bleibet, und zuweilen von Kennern in ihren Verrichtungen zu bemerken stehet, welche in der Rechenkunst ungeübt sind.

Ich habe daher kein Bedenken gefunden, eine Arbeit, die ich für nützlich halte, zu übernehmen. Meine Absicht dabey gehet dahin, eine vorzüglich vortheilhafte Art zu rechnen

nen zu erleichtern, gemeiner und brauchbarer zu machen. In dieser Absicht habe ich mir angelegen seyn lassen, die nächsten Gründe und Hülfsmittel solchergestalt vorzutragen, daß Gelehrte und Ungelehrte, Handelsleute, Künstler, Handwerker und Knaben, wenn sie schon keine Mathematici sind, sondern nur die sogenannten vier Species gelernet haben, mein Buch verstehen, den Aufsatz nach Reesischer Art zu machen und zu berechnen lernen mögen. Der Leser wird die Gefälligkeit haben, meine Arbeit nach diesem Endzweck zu beurtheilen. Meines Erachtens war es bey dieser Absicht auch nöthig, oder wenigstens dazu, daß das Buch auch in den Rechenschulen gebraucht, und junge Leute in Zeiten zu dieser Reesischen Regel angeführet werden mögen, nicht undienlich, die üblichsten Rechnungsarten durchzugehen, und die Anwendung darauf zu machen. Dadurch ist zwar mein Buch grösser und weitläuftiger gerathen, als ich gewünschet hatte. Weil ich aber vielfältig wahrgenommen habe, daß vielen Lesern die bisherige Anweisung zu kurz und unvollständig geschienen, einige unter ihnen auch nicht hinlänglich nachzudenken noch zu beurtheilen vermogten, in welchen Rechnungsarten

ten diese allgemeine Reesische Regel zu gebrauchen stehe oder nicht; so habe ich mich wieder meine Neigung zu dieser Weitläufigkeit entschliessen müssen, um denjenigen, welche sich oder ihre Kinder und Schüler an diese vorzüglich vortheilhafte Art zu rechnen gewöhnen wollen, nützlich zu werden.

Bey diesen Umständen hat meine Arbeit zween Theile, einen theoretischen und einen practischen bekommen. Im ersten sind die nächsten Gründe der Reesischen Regel selbst, und ihrer Hülfsmittel enthalten. Man findet sie hauptsächlich im vierten und fünften Abschnitt. In jenem habe ich vornämlich begreiflich zu machen getrachtet, daß bey mehreren directen Verhältnissen die Eigenschaften der zusammengesetzten Verhältnisse den Grund zum leichten und bequemen Aufsatz der grössesten Exempel in sich enthalten, und mir absonderlich angelegen seyn lassen, recht deutlich anzuweisen, wie man denselben leicht, ohne vieles Nachdenken und Gefahr vor Unrichtigkeiten machen könne. Dadurch bin ich zwar über diesen Punct etwas weitläufig geworden. Allein ich ersuche nochmals, daß Mathematici und geübte Rechenmeister mich nach meiner Absicht beurtheilen,

und

und erwägen, daß dieses die Hauptsache bey dem ganzen Vorhaben ist, und ich nicht für sie schreibe, sondern auch für solche Leute, die nicht so richtig und fertig schliessen und folgern gelernt haben, als ein geübter Mathematicus. In diesem nämlich dem fünften Abschnitt habe ich die vornehmsten und bekanntesten Regeln zum Kleinern der Rationen aus ihren Gründen hergeleitet, weil nächst dem leichten Aufsatz darauf der Hauptvortheil der Reesischen Regel beruhet. Im zweyten Theil wird die Reesische Regel auf die üblichsten und brauchbarsten Rechnungsarten angewendet. Jedoch habe ich darin auch §. 101. u. f. die Gründe angeführet, den Aufsatz in den Fällen zu machen, die zur verkehrten Regel de tri und quinque gehören. Ich hoffe mich nunmehro, so viel die Gründe dieser Reesischen Regel betrifft, hinlänglich geäussert zu haben, daß man sich in vorkommenden Fällen helfen und beurtheilen könne, ob und auf was Weise diese Art zu gebrauchen stehe.

Weil es vorhin noch nicht geschehen war, ausser daß der Hr. Rector Stritter in seinem Exempelbuch, imgl. der hiesige gründlich geübte Rechenmeister und Cämmereyschreiber Hr. Kritter in der Richtigkeit der allgemei-

nen

men Regel ꝛc. erinnert haben, daß es thunlich sey, habe ich gelegentlich in Exempeln gewiesen, wie die bey mehrbenamten Zahlen so vorzüglich vortheilhafte und durchgehends nützliche Welsche Practik mit unsrer Regel zu verknüpfen stehe, auch wie andere Rechnungs Vortheile sich dabey anwenden lassen.

Fürizo liefere ich nur den ersten Band der ganzen Arbeit; der zweyte, welcher meistens fertig ist, soll mit Gottes Hülfe künftige Michaelmesse nachfolgen. Derselbe wird hauptsächlich die kaufmannischen Rechnungen, namentlich die Tara- und Fusti- Stich- und Tausch- Wechsel- Gewinn- und Verlust- und andere dahin gehörige Rechnungen nebst der sogenannten Gesellschafts Rechnung in sich fassen. Vielleicht dürfte ich auch eine Zugabe von auserlesenen Exempeln beyfügen. Der Anhang wird eine Vergleichung der Europäischen Ellen und Gewichte, ein alphabetisches Verzeichniß von den Eintheilungen der vornehmsten Maassen, Gewichte und Münzen, und endlich eine Zergliederung der Zahlen von 1 bis 10000 enthalten; das ganze Werk aber mit einem Register beschlossen werden.

Der zweyte Band wird ungefähr von gleicher Grösse mit diesem ersten, und daher bei-

de füglich zusammen gebunden werden können, wenn man nicht kleinere Bändgen liebet, oder für Lehrlinge rathsamer findet, daß sie einen Band nach dem andern in der Tasche tragen. Die Zahl der Seiten und §§. werde ich auch im zweyten Bande fortlaufen lassen.

Weil ich nicht viele Zeit übrig habe, und doch daran gelegen ist, daß die Exempel richtig erscheinen, habe ich deren hin und wieder aus anderen Rechenbüchern, vornämlich aus Clausbergs demonstrativer Rechenkunst genommen. Wodurch ich die Zeit gewonnen, die sonst erfordert worden wäre, dergleichen Exempel zweymal zu rechnen. Man wird dieses verhoffentlich um so weniger für eine Art auszuschreiben auslegen, weil die Exempel in meinem Buch eine andre Gestalt haben, und anders berechnet sind, obgleich die Facite übereinkommen müssen.

Wie ich mit meinem Manuscript so weit fertig war, als dieser erste Band in sich begreifet, wurde ich innen, daß in Tübingen eine nach der Reesischen Regel eingerichtete Rechenkunst gedruckt war. Weil ich nun längst gehoffet und gewünschet hatte, es mögte ein gründlich geübter Rechenmeister die Arbeit ausführen, welches um

deſto leichter geſchehen können, da ich bereits erinnert hatte, daß die Sache auf der Lehre von der zuſammen geſetzten Verhältniß beruhe, der Herr Kritter auch über dieſes die Gründe zu den Fällen, die zur verkehrten Regel de tri und quinque gehören, kürzlich angegeben hatte, ſo war ich ſchon halb entſchloſſen, meine Arbeit ungedruckt liegen zu laſſen. Nachdem ich jedoch das Tübingiſche Rechenbuch geſehen, habe ich kein weiters Bedenken gefunden, meine Arbeit drucken zu laſſen. Mir ſtehet es indeſſen nicht zu, von einem oder andern weiter zu urtheilen, ſondern ich überlaſſe es dem Rechnungsverſtändigen Leſer, beide Arbeiten mit einander zu vergleichen, und alsdann nach Belieben zu wählen. Göttingen den 11. April 1759.

Erſter

Erſter Theil

worin die

Reeſiſche Regel

und die dabey dienſamen

Hülfsmittel

aus ihren

nächſten Gründen

vorgetragen und hergeleitet werden.

Erſter Abſchnitt
Vorſtellung der Regel überhaupt.

§. 1.

Die vortheilhafte practiſche Regel der Rechenkunſt, welche K. F. de Rees in den Fällen für allgemein ausgiebet, wo aus einigen Zahlen, die eine Verhältniß zu einander haben, eine unbekannte geſchaffet werden ſoll, iſt von ihm in folgenden Sätzen verfaſſet:

1) Man muß alle Zahlen, welche in einer vorgelegten Frage oder Aufgabe befindlich ſind, in zwo Columnen aufſchreiben. Und zwar müſſen die Zahlen, deren eine aus der andern beſtimmet wird, nicht in einerley, ſondern

in unterſchiedene Columnen geſetzet werden.

Z. E. Es heißt: 100 fl. bringen 4 fl. Weil dieſe Zahlen oder Gröſſen aus einander beſtimmet werden, müſſen ſie nicht in einer Columne unter einander 100 fl. ſondern neben einander in zwo Columnen 100 fl. — 4 fl. geſetzet werden.

§. 2.

2) Es müſſen in einer Columne die Namen der Dinge mit ihren zugehörigen Zahlen oder Ziffern ſo oft vorkommen, als in der andern.

Z. E. Man fräget, was koſten 37 Ellen, wenn 3 Ellen 24 fl. koſten. Weil die 3 Ellen und 24 fl. gegen einander verglichen, oder aus einander beſtimmet werden; ſo müſſen ſie nicht in einerley, ſondern in verſchiedenen Columnen ſtehen §. 1. Und nach dieſer 2ten Regel müſſen die 37 Ellen in die Columne geſetzet werden, wo die 3 Ellen nicht vorkommen. So findet ſich der Namen Ellen in beiden Columnen. Endlich weil der Namen fl. nur in einer Columne befindlich, und deren Zahl geſucht wird, muß er auch in die andre Columne geſetzet werden. Alſo

fl. — 37 Ellen
Ellen 3 — 24 fl.

oder

oder

Ellen 3 — 24 fl.
fl — 37 Ellen

Ich werde, ob es schon an sich gleichgültig, welchen Namen man zuerst oder zuletzt setzet, wenn nur Dinge, die aus einander entstehen oder bestimmet werden, in verschiedenen Columnen stehen, und jeder Namen in jeder Columne gleich vielmal enthalten ist, bloß die erste Art eine Aufgabe anzusetzen gebrauchen; da nämlich der Namen, dessen Zahl unbekannt ist und gesucht wird, in der ersten Columne oben an stehet. Wovon ich den Grund bey Anführung der nächsten Gründe dieser Art zu rechnen angeben werde.

§. 3.

Um die bisherigen beiden Regeln desto richtiger zu verstehen, will ich noch ein paar Exempel anführen.

Z. E. Wie viel fl. Zinsen bekömmt man von 200 fl. Capital in 12 Monaten, wenn 100 fl. Capital in 6 Monaten 3 fl. Zinsen bringen? Ein geringes Nachdenken belehret uns, daß die Zinsen nicht aus dem Capital allein, ohne zugleich auf die Zeit zu achten, auch nicht aus der Zeit allein, ohne auf die Grösse des Capitals zu sehen, sondern vielmehr aus der Grösse des Capitals und der Zeit zusammen genommen bestimmet werden. Da nun die Zahlen, die aus einander bestimmet werden, in

verſchiedenen Columnen ſtehen ſollen; ſo wird man die Zahl des Capitals und die Zahl der zugehörigen Zeit in die eine, die Zinſen hingegen, welche aus beiden zuſammen genommen beſtimmet werden, in die andre Columne zu ſetzen haben, und wird demnach dieſes Exempel alſo anzuſetzen ſeyn.

fl. Zinſen — [200 fl Capital, 12 Monat

Capital fl. 100, Monate 6 — 3 fl. Zinſen

Dieſem gemäß iſt auch folgendes Exempel, wenn die Frage verändert wird, anzuſetzen. Man begehret zu wiſſen, wie viel fl. Capital erfordert werden, um 12 fl. Zinſen in 12 Monaten zu bekommen, wenn 100 fl. Capital in 6 Monaten 3 fl. Zinſen aufbringen? die bekannten 3 fl. Zinſen ſind aus den bekannten 100 fl. Capital und den bekannten 6 Monat Zeit, und umgekehrt ſind die 100 fl. Capital nebſt der 6 monatl. Zeit aus den bekannten 3 fl. Zinſen ſolchergeſtalt beſtimmet, daß wenn die Gröſſe des Capitals bekannt iſt, die Länge der Zeit daraus erfolget, und wenn die Länge der Zeit bekannt iſt, die Gröſſe des Capitals daraus abzunehmen ſtehet. Eben alſo erfolget die Gröſſe des geſuchten Capitals mit der dazu gehörigen gegebenen Zeit aus der Gröſſe der dazu gehörigen gegebenen Zinſen. Und iſt demnach dieſes Exempel alſo anzuſetzen

Capi-

Capital fl. Monate 12 — 12 fl. Zinsen

Zinsen fl. 3 — 100 fl. Capital 6 Monat

§. 4.

Der dritte Reesische Unterricht bestehet in folgendem

3) Alle Zahlen, welche sich in einer Columne unter einander befinden, müssen durch einander multipliciret werden. Eben also muß man auch alle Zahlen in der andern Columne besonders durch einander multipliciren.

Z. E. in dem vorstehenden ersten Exempel muß man 100 und 6 durch einander multipliciren; so bekömmt man das Product 600. Ebenmäßig muß man in demselben Exempel die Zahlen 200, 12 und 3 besonders durch einander multipliciren; so bekömmt man das zweyte Product 7200.

Gleichergestalt sind in dem zweyten Exempel 12 und 3 durch einander zu multipliciren; so kömmt das Product 36, ingl. die Zahlen 12, 100 und 6, welche das Product 7200 geben, wenn sie durch einander multipliciret werden.

§. 5.

Der 4te Unterricht ist also zu fassen

4) Von diesen Producten wird das zweyte durch das erste, so aus den Zah-

len der Columne entstanden ist, worin der Namen der gesuchten oder unbekannten Zahl stehet, dividiret. Der Quotient, so daraus erfolget, ist die gesuchte Zahl und die Beantwortung der Frage.

Diesem gemäß ist in dem ersten Exempel das Product 7200 durch das erste Product 600 zu dividiren. Der Quotient 12, welcher daraus erfolget, ist die Zahl der fl. Zinsen, welche das Capital 200 fl. in 12 Monaten aufbringet.

In dem 2ten Exempel wird das Product 7200 durch das erste Product 36 dividiret. So ist der Quotient 200 die gesuchte Zahl der fl. Capital, die erfordert werden, um 12 fl. Zinsen in 12 Monaten zu gewinnen.

§. 6.

Zur Erleichterung der Sache und zur geschwindern Rechnung dienet noch folgender Unterricht

5) Wenn sich in einer Columne eine oder mehrere Zahlen finden, welche gegen andere Zahlen in der andern Columne aufzuheben stehen; so kann dieses geschehen, ehe man die §. 4. vorgeschriebenen Multiplicationen verrichtet, und können diese dadurch abgekürzet und erleichtert werden.

Z. E.

Z. E. In dem ersten Exempel

fl. Zinsen — { 200 fl Capital / 12 Monate }

fl. Capital 100 / Monate 6 — 3 fl. Zinsen

kann man 100 in der ersten Columne gegen 200 in der andern aufheben, indem man die beiden Nullen beiderseits wegstreichet. Ferner lässet sich 6 in der ersten Columne gegen 2 mal 3 in der andern Columne, welche nunmehro darin vorkommen, solchergestalt aufheben, daß die bemeldeten Zahlen völlig aufgehen, und in der ersten Columne keine Zahl als 1, in der andern hingegen bloß 12 übrig bleibet. Thut man dieses, so wird das Exempel also erscheinen

fl. Zinsen — { 2ø0 fl. Capital / 12 Monate }

fl. Capital 1ø0 / Monate ø — 2 fl. Zinsen

Man siehet allhier, daß in keiner Columne etwas zu multipliciren übrig bleibet. Man hat demnach nur noch die 12 in der zwoten Columne, durch die 1, so in der ersten Columne allein geblieben, zu dividiren. Und weil bekannter massen 1 eine Zahl, welche damit multipliciret oder dividiret wird, nicht verändert; so ist 12 die gesuchte Zahl, und fällt auch das dividiren diesmal weg.

In dem zweyten Exempel

Capital
Monate 12 — 12 fl. Zinsen
Zinsen fl. 3 — 100 fl. Capital / 6 Monat

siehet man, daß 12 in der ersten Columne gegen 12 in der 2ten aufgehen, ingl. daß die 6 in der zwoten, durch die 3 der ersten Columne zu theilen stehet, und bey der 2ten Columne statt der 6 alsdann 2 bleiben. Verrichtet man dieses, so stehet dies Exempel also

Capital
Monate ~~12~~ — ~~12~~ fl. Zinsen
Zinsen fl. ~~3~~ — 100 fl. Capital / ~~6~~ Monate / 2

Man hat also nur noch 2 mit 100 in der zwoten Columne zu multiplieiren, und mit 1 aus der ersten Columne zu dividiren, oder vielmehr, weil 1 nicht dividiret, und desfalls in der ersten Columne auch nicht einmal hingeschrieben ist, so giebet 200 die gesuchte Zahl der fl. Capital.

Man siehet leicht, wie es sich gar oft zutragen kann, daß durch das aufheben der Zahlen der einen Columne gegen die Zahlen der andern Columne die vorgeschriebenen Multiplicationen und die Division gar wegfallen, oder doch wenigstens merklich verkürzet und erleichtert werden. Und ist dieses einer von den

Haupt-

Hauptvortheilen bey der Reesischen Art zu rechnen. Wesfalls es rathsam ist, in der Aufhebung der Zahlen gegen einander sich alle mögliche Fertigkeit zu verschaffen, und zu dem Ende sich die dazu diensamen Hülfsmittel bekannt zu machen.

Wobey zu merken stehet

a) Wenn in der ersten Columne das nach der 3ten Regel gemachte Product oder was nach geschehenem Aufheben darin übrig bleibet, in einer grösseru Zahl bestehet, als das Product oder die Zahl, so in der zwoten Columne herauskommt; so verstehet sich von selbst, daß die gesuchte Zahl oder die Antwort ein Bruch ist, welcher die Zahl der ersten Columne zum Nenner, und die Zahl der zwoten Columne zum Zähler hat

z. E. 24 Ellen kosten 4 rthlr. was kosten 3 Ellen

rthl.		—	3 Ellen
Ellen	24	—	4 rthl.

Nach geschehener Aufhebung behält man in der ersten Columne 2, in der zwoten nichts, oder vielmehr 1. daher ist die Antwort 3 Ellen kosten $\frac{1}{2}$ rthlr.

rthl.		—	3 Ellen
Ellen	24	—	4 rthl.
	8		
	2		

Imgleichen

36 ℔ kosten 12 fl. Holl. was gelten 3 ℔ in Leipz. thlr. wann 38 fl. holl. 20 thlr. ausmachen

Leipz. thl. — 3 ℔.
℔. 36 — 12 fl. holl.
fl. holl. 38 — 20 Leipz. thl.

Nach verrichtetem Aufheben bleibet in der ersten Columne 19, in der zwoten 10, ist also die Antwort 3 ℔ kosten $\frac{10}{19}$ Leipz. thlr.

Leipz. thl. — 3 ℔.
℔. 38 — 12 fl. holl.
fl. holl. 38 — 20 Leipz. thl.
12
19 10

b) Bleibet in beiden Columnen nach geschehenem Aufheben nichts, oder vielmehr eins übrig, so ist die gesuchte Zahl oder die Antwort eins.

Z. E. Was gelten 5 ℔ in Leipz. thlr. wenn 100 ℔ 38 holl. fl. kosten, und 20 Leipz. thlr. 38. holl. fl. ausmachen

Leipz. thl. — 5 ℔.
℔. 100 — 38 holl. fl.
fl. holl. 38 — 20 Leipz. thl.

hier bleibet nach geschehenen aufheben beiderseits nichts, oder eigentlich eins, und ist daher die Antwort 5 ℔ kosten 1 Leipz. thlr.

Leipz. thl. — 5 ℔.
℔. 100 — 38 holl. fl.
fl. holl. 38 — 20 Leipz. thl.
20

§. 7.

Die Sechste und letzte Anweisung betrifft die Brüche. Wobey folgendes in acht zu nehmen.

6) **Die Nenner der Brüche, welche in einem Aufsatz sich befinden, sind, ehe man die Zahlen aus beiden Columnen gegen einander aufhebet, und die Multiplicationen verrichtet, aus der Columne, worin sie sich befinden, wegzustreichen, und dagegen in die andre zu setzen; die Zähler hergegen lässet man an ihrer Stelle unverändert stehen.**

Z. E. Man frägt, was kosten $\frac{9}{10}$ ℔, wenn $\frac{3}{8}$ ℔ $\frac{2}{7}$ rthlr. gelten? dieses ist folgender gestalt anzusetzen

rthl.	—	$\frac{9}{10}$ ℔
℔ $\frac{3}{8}$	—	$\frac{2}{3}$ thl.

Und streichet man nach obiger Regel die Nenner aus den Columnen weg, worin sie sich befinden, setzet sie aber dagegen in die andre; so stehet es also

thl.	—	9 ℔
℔ 3	—	2 thl.
16		8
3		

oder

3	—	9
16	—	2
3	—	8

hier-

hierauf hebet man die Zahlen in beiden Columnen nach der 5ten Regel gegen einander auf, und verfähret ferner nach der 3ten und 4ten Regel, wie folget

$$\begin{array}{ccc} \cancel{3} & — & \cancel{9} \\ \cancel{16} & — & \cancel{2} \\ \cancel{3} & — & \cancel{8} \\ \cancel{8} & & \cancel{3} \end{array}$$

Wenn alles in beiden Columnen gegen einander aufgehoben ist, was sich aufheben lässet, so bleibet beiderseits nichts, oder vielmehr 1, und ist dannenhero die Antwort 1 rthlr. oder daß $\frac{9}{16}$ ℔ einen Thaler kosten.

Es sey bekannt, daß 36 Holl. fl. 20 Leipz. rthlr. gelten; man will wissen, was $\frac{9}{16}$ ℔ in Holl. fl. kosten, wenn $\frac{3}{8}$ ℔ $\frac{4}{9}$ rthlr. gelten.

Holl. fl.		—	$\frac{9}{16}$ ℔.
℔.	$\frac{3}{8}$	—	$\frac{4}{9}$ thl. Leipz.
thl. Leipz.	20	—	36 Holl. fl.

versetzet man die Nenner der Brüche gehörig; so stehet dieses Exempel also.

Holl. fl.		—	9 ℔.
℔	3	—	4 thl. Leipz.
thl. Leipz.	20	—	36 Holl. fl.
	16		8
	9		

Nunmehro hebet man die Zahlen beiderseits gegen einander auf, so bleiben in der ersten Columne 5, und in der zwoten 6. Mithin erhält man nach geschehener Division zur Antwort, daß $\frac{9}{16}$ ℔ $\frac{6}{5}$ oder $1\frac{1}{5}$ Holl. fl. kosten.

Holl.

Holl. fl.		—	ß ℔.
℔.	ʒ	—	4 thl. Leipz.
thl. Leipz.	2ø	—	ʒ6 Holl. fl.
	ʒ6		8
	9		ʒ2
	5		6
	4		

§. 8.

Aus den bisher angeführten Sätzen und Verfahren bestehet die Reesische Regel der Rechenkunst, welche auf alle Fälle anzuwenden stehet, die sich nach der einfachen, verkehrten oder zusammengesetzten Regel de tri berechnen lassen, und daher in den Wechsel- und übrigen Handlungs-Rechnungen vorzüglich vortheilhaft zu gebrauchen stehet. Ich will mich desfalls bemühen, die Anwendung derselben auf allerhand Rechnungsarten und Fälle, die in den Gerichten, der Handlung und den Gewerben vorkommen, ordentlich und verständlich darzulegen. Bevor ich aber die verschiedenen Rechnungs-Arten vor die Hand nehme, will ich zuvörderst 1) einige in der Mathematik und unter den Handelsleuten sonst bekannte Zeichen, weil selbige üblich und zur Kürze dienen, anführen und erklären; 2) die Regel selbst oder die Art nach der Reesischen Regel die vorkommenden Fälle aufzulösen, in ihrem ordentlichen Zusammenhange wiederholen; sodann 3) die nächsten Gründe derselben, massen ich mich auf die ersten Gründe der Rechenkunst allhier nicht einlassen, sondern selbige als bekannt voraus setzen werde,

und

und absonderlich das hauptsächlichste von den zusammen gesetzten Verhältnissen, sofern es hieher gehöret, kürzlich anführen; und endlich 4) weil einer der Hauptvortheile dieser Rechnungsmanier in Aufhebung der Zahlen beider Columnen gegen einander bestehet, die leichtesten und bequemsten Hülfsmittel dazu mit ihren nächsten Gründen an Hand geben. Ein wahrer Rechner, d. i. ein solcher der vom Verfahren im Rechnen ungezweifelten Grund anzugeben weis, wird die entfernteren und ersten Gründe leicht im Sinne zusetzen, und sich in besonderen Fällen mit gründlicher Einsicht weiter helfen können. Wer hingegen diese Anweisung aus der Ursache nicht vollenkommen verstehen kann, weil es ihm an hinlänglicher Erkenntniß der mathematischen und arithmetischen Anfangsgründe gebricht, der darf sich nur lediglich an die in den bemeldeten letzteren drey Abschnitten enthaltenen Regeln, welche ich desfalls, und zum bequemern Nachschlagen grösser drucken lassen, halten. So wird er doch durch die Erfahrung und öfters Probiren inne werden, daß das gesuchte Facit nach dieser Methode eben so richtig erfolget, als nach den bisher gewohnten; daß der Aufsatz ohne vieles Nachdenken fast maschinenmäßig richtig zu machen stehet, und daß die Aufgaben nach dieser Methode öfters leichter und geschwinder als sonsten zu berechnen stehen. Zum Beschluß dieses ersten Theils will ich 5) Proben dieser Rechnungsart hinzufügen.

Zwey-

Zweyter Abschnitt.

Erklärung einiger Zeichen.

§. 9.

Folgende bey den Mathematikern und den Rechenmeistern übliche Zeichen haben die beygesetzte Bedeutung

1) = bedeutet gleich, d. i. daß zwo Zahlen oder andere Grössen, zwischen welchen es stehet, einander gleich seyn. Z. E. 8 = 6 und 2 bedeutet, daß 8 so viel sey, als wenn 6 und 2 addiret werden. 2 Ruthen = 20 Fuß, imgl. $2\frac{1}{2}$ Holl. fl. = 50 Stüver zeiget an, daß 2 Ruthen 20 Fuß enthalten, und daß $2\frac{1}{2}$ Holl. fl. 50 Stüver ausmachen.

2) + ist meistens das Zeichen der Addition, z. E. 8 + 3, imgl. $4 + \frac{1}{2}$ bedeutet, daß 8 und 3, imgl. 4 und $\frac{1}{2}$ zu addiren, oder in einer Summe zu verstehen sind.

3) X ist das Zeichen der Multiplication. Z. E. 4 X 3 bedeutet, es solle 4 mit 3 multiplicirt werden; $8 \times 3 \times \frac{4}{7}$ zeiget an, daß 8 dreymal genommen, und was heraus kömmt, mit $\frac{4}{7}$ multipliciret werden solle.

4) : Oder ein Querstrich, der zwischen zwo Zahlen gezogen ist, zeiget an, daß die erste durch die letzte, oder im letztern Falle die obere durch die untere Ziffer zu dividiren sey.

Z. E. 8 : 4 oder $\frac{8}{4}$ bedeutet, daß 8 durch 4 zu dividiren ist.

Die letztere Zeichnung mit dem Querstrich wird fast jederzeit gebrauchet, einen Bruch anzudeuten, weil ein Bruch erfolget, wenn eine kleinere Zahl durch eine grössere dividiret wird. Z. E. 1 soll unter 4 gleich getheilet werden; so muß ein jeder nothwendig nur einen vierten Theil oder $\frac{1}{4}$ bekommen. 2 soll in 5 gleiche Theile getheilet, oder durch 5 dividiret werden; so muß ich jede Einheit von den zweyen in 5 Theile theilen, und jedem von den fünfen, die gleichviel davon haben sollen, von jeden 5 Stücken, worin jede Einheit getheilet ist, eins, mithin jedem in allem 2 solche fünfte Theile oder $\frac{2}{5}$ geben. Woraus erhellet, daß es einerley ist, ob ich sage z. E 4 ist durch 7 zu dividiren, oder der 7te Theil von 4 ist $\frac{4}{7}$. Daß also diese beiden Zeichnungen 4 : 7 und $\frac{4}{7}$ einerley bedeuten, und eine für die andre gleichgültig gebraucht werden können.

5) 4 : 3 = 8 : 6 oder $\frac{4}{3} = \frac{8}{6}$. Diese und dergleichen Zeichnungen deuten bey den Mathematicis an, daß wenn 4 durch 3, und 8 durch 6 dividiret werden, einerley Quotienten erfolgen, oder welches vermöge des obigen einerley ist, daß $\frac{4}{3}$ so viel macht als $\frac{8}{6}$, ingl. $\frac{2}{7}$ so viel als $\frac{4}{8}$, oder daß eben der Quotient heraus kömmt, wenn man 2 durch 3 als wenn man 4 durch 6 dividiret. Endlich zei-

get dieſe Zeichnung auch an, welches ebenmäſſig mit dem vorigen auf eins hinaus läufet, daß die Verhältniſſe 4 zu 3 und 8 zu 6, ingl. 2 zu 3 und 4 zu 6 einander gleich und einerley ſind, oder welches wieder einerley mit dem vorigen, daß die vier Zahlen 4, 3, 8 und 6, und wiederum 2, 3, 4, 6 mit einander in Proportion ſtehen.

Man müßte ſolchemnach, da durch die Regel de tri aus zwo, drey oder mehr bekannten Zahlen die letzte fehlende proportional Zahl gefunden wird, ſich dieſer Zeichnungen dabey bedienen. Welches bey den Mathematicis auch alſo üblich iſt. In den practiſchen Rechenſchulen und bey den Handelsleuten hergegen pfleget man zwiſchen zwo oder mehreren Zahlen, woraus die zur völligen Proportion fehlende Zahl zu berechnen iſt, nur einen langen Strich — zu ziehen. z. E.

3 Ellen — 7 thl. — 9 Ellen?

Welches bedeutet, was koſten 9 Ellen, wenn 3 Ellen 7 thl. gelten?

Weil ich den Nutzen der Reeſiſchen Regel im gemeinen Weſen, in der Handlung und den Gewerben hauptſächlich vor Augen habe, dieſes letztere Zeichen auch ganz ſchicklich iſt, die Zahlen beider Columnen genugſam von einander zu unterſcheiden; ſo werde ich mich dieſes letztern Zeichens, welches in dieſem Falle weiter zu nichts dienet, als die Columnen und deren einzelne Zahlen zu Vermeidung al-

ker Irrungen hinlänglich von einander zu entfernen, nicht aber der erstern Zeichnung der Proportionen, bedienen.

§. 10.

Ferner hat man folgende in den practischen Rechenschulen, und bey den Handelsleuten übliche Zeichen oder Abkürzungen zu merken, deren ich mich im folgenden bedienen dürfte.

Alb.	bedeutet Albertsthaler
Bo.	Banco
Ca.	Circa oder beynahe
Ct.	Centner
Cop.	Copeken
Cor.	Corrent
Diff.	Differenz
Do.	detto, besagt oder desgleichen
Duc.	Ducaten
E.	Elle oder Exempel
fl.	Gulden
gl.	Groschen
ggl.	Gutergroschen, so aus 12 Meisnischen oder schweren Pfenningen bestehet
gfl.	Goldgülden
ggw.	gut Gewicht
gr.	Grän
gr St.	groß Stein
holl.	holländisch
K.	Kayser z. E.
Kgl.	Kaysergroschen

Kſ.	Kayſergulden
Kar.	Karat.
KlSt.	klein Stein
Xr.	Kreutzer
Xthl.	Kreutzthaler
Kmz.	Küpfermünz
L℔	Ließpfund
Lt. oder L.	Loth
Lbl.	Louis blanc
Ld.	Louis d'or
Lüb.	Lübiſch
L℔l.	Lübſchilling
L.	Livre oder Pfund beym Gelde
LSt.	Pfund Sterling,
℔	Pfund im Gewicht
Ml.	Malter
ℳ.	Mark
ℳl.	Marklübiſch
m. o. w.	mehr oder weniger.
mge.	Mariengroſchen, ſo 8 ſchwere Pfenninge enthält
$N\frac{2}{7}$	Neue Zweydrittelſtücke
₰	Pfenning
p. c.	pro Cent, für oder auf hundert
Pol.	Polniſch
qu.	Quintlein
quot.	Quotient
thl.	Reichsthaler oder Thaler
Sch℔	Schiffpfund
Sc.	Scudo
Schl.	Scheffel
Spec.	Species
ßl. oder ß.	Schilling

ßlSt.	Schilling Sterling
St.	Stein, Stüber, Sterling
V.	Viertel
Vl.	Vlämiſch
ßl vl.	Schilling vlämiſch
℔ vl.	Pfund vlämiſch
Wpf.	Weißpfennig macht 9 ſchwere Pf.
Wthl.	Wechſelthaler.

Noch iſt zu merken, daß man bey nicht gar zu bekannten Sorten zur Bequemlichkeit des Leſers die Zahl, wie viel von der kleinern Sorte Eins der gröſſern ausmachen, mit einem krummen Striche darüber zu ſetzen pfleget. Z. E. 12 Ml. 4 Schl. 2 V. bedeutet, daß 4 V. einen Schl. und 12 Schl. ein Malter ausmachen.

Dritter Abschnitt.

Vorstellung der Reesischen Regel in ihrem Zusammenhang.

§. II.

Wenn man eine arithmetische Aufgabe, die auf eine oder andre Weise nach der Regel de tri oder nach geometrischer Proportion zu berechnen stehet, nach der Reesischen Methode beantworten will, muß man sie folgendermassen ansetzen und auflösen.

1) Man setze den Namen derjenigen Sache, deren Zahl verlanget oder gesucht wird, zuerst hin, und daneben zur Rechten diejenige Zahl mit ihrem völligen Namen, womit die unbekannte oder gesuchte Zahl unmittelbar verglichen wird. Wobey man sorgfältig zu beobachten hat, daß wenn eine gesuchte Zahl, aus mehr als einer andern solchergestalt bestimmet wird, daß die gesuchte Zahl aus einer von zwo oder mehrern gegebenen Zahlen allein genommen, ohne Zuthun der übrigen

nicht erfolgen kann, die zwo oder mehrere Zahlen mit ihren zugehörigen Namen auch an einer Stelle bey einander stehen müssen, und nicht getrennet werden dürfen. Wovon oben §. 3. bereits ein Exempel vorhanden, ein anders aber unten §. 15. vorkömmt.

2) Diesen zweyten völligen Namen schreibet man wieder unter den ersten zur Linken nebst der dazu gehörigen Zahl, und setzet diejenige Sache, so dieser Zahl zur Linken gleich ist, oder die damit verglichen wird, daneben zur Rechten mit ihrer zugehörigen Zahl.

Gleicherweise setzet man die letztbemeldete Sache oder Namen wieder zur Linken mit einer andern dazu gehörigen Zahl, welche einer andern bekannt gemachten Sache gleich zu achten ist, und setzet daneben zur Rechten den Namen dieser letzten Sache mit ihrer zugehörigen Zahl. Und so fähret man beständig fort, bis man zur Rechten denjenigen Namen mit einer zugehörigen Zahl wieder bekommen hat, der zu allererst ohne Zahl zur Linken hingesetzt ist. Daß also jeder völlige Namen in jeder Columne

lumne gleich vielmal und wenigstens einmal vorkömmt.

Alsdann ist der Aufsatz fertig. Kann man aber zu dem erstern Namen nicht wieder gelangen, weil nicht jeder Namen oder Sache, so in der Aufgabe befindlich, zweymal mit Ziffern vorkömmt, oder die nöthige Vergleichung des Namens der unbekannten Zahl mit einer andern fehlet; so stehet die Aufgabe nicht zu berechnen, bevor die fehlende Vergleichung hinzugesetzet ist.

3) Nachdem man auf diese Art zwo Columnen von Zahlen eine zur Linken, die andre zur Rechten erhalten, kann man die Ziffern aus der einen Columne gegen die Ziffern in der andern aufheben oder kleinern, wo es sich thun lässet.

4) Hierauf multipliciret man die sämtlichen übrigen Ziffern der ersten Columne zur Linken, und ferner besonders die sämtlichen übrigen Ziffern der zwoten Columne zur Rechten ebenmäßig durch einander, und

5) dividiret man das zweyte Product oder das Product der Columne zur Rechten durch das erste Product oder das Product der Columne zur Linken. Der Quotient, der durch diese Division

herauskömmt, ist die gesuchte Zahl, deren Namen gleich Anfangs in der ersten Columne angemerket ist. Wobey es jedoch noch bequemer fällt, daß man die Zahlen der ersten Columne nicht durch einander multipliciret, und mit diesem Product dividiret; sondern daß man vielmehr die Zahlen der ersten Columne nach und nach in das Product der zwoten dividiret.

6) Wenn Brüche vorkommen, werden sie nach obigen beiden ersten Regeln ebenmäßig hingesetzet; wofern sie mit ganzen Zahlen vermischet sind, gehörig eingerichtet, und darauf die Nenner aus der Columne, worin sie stehen, in die andre versetzet. Im übrigen aber verfähret man auch in diesem Falle, wie nro. 3. 4. und 5. angewiesen ist. Kürze halber, und damit es keines unnöthigen zweymaligen Hinschreibens bedürfe, kann man den Nenner eines jeden vorkommenden Bruchs gleich in die andre Columne gegen den Zähler über setzen.

§. 12.

Ich weis gar wohl, und es erhellet selbst aus den im folgenden Abschnitt enthaltenen nächsten Gründen, denen ein Mathematicus vor-

vorzüglich des Hrn. Geheimen Raths von Segner Vorlesungen im achten Abschnitt beyfügen kann, daß es nicht nöthig ist, den Namen der gesuchten Zahl eben an die erste Stelle, mithin denselben Namen zum andern mal mit der zugehörigen Zahl ans Ende zu setzen. Wie dann in den bisherigen deutschen Ausgaben des Reesischen Rechenbuchs, und namentlich in der letzten von 1751. zu ersehen, wie K. F. de Rees umständlich angeführet hat, daß man den *, als das von ihm gebrauchte Zeichen der gesuchten Zahl, hinsetzen könne, an welche Stelle man will, wenn man nur genau beobachtet, daß jeder völliger Namen in jeder Columne gleichviel, und wenigstens einmal vorkomme; Es zeiget auch der Augenschein, daß ich in den vorigen Ausgaben vielleicht kein einziges Exempel auf obige Art eingerichtet, sondern den * mit dem Hrn. de Rees bald an diese bald an jene Stelle, jedoch meistens ans Ende der ersten Columne gesetzet habe. Dagegen aber wird man durch Betrachtung der im folgenden Abschnitt enthaltenen nächsten Gründe sich verhoffentlich genugsam überzeugen, daß diese gegenwärtig von mir vorgeschriebene Einrichtung die natürlichste, leichteste, bequemste und so beschaffen ist, daß besorgliche Irrungen dabey am sichersten vermieden werden, und daß dadurch ein Mensch, der nur die so genannten vier Species in ganzen und gebrochenen Zahlen inne hat, anbey sich in den von mir im folgenden

angeführten Hülfsmitteln zu Kleinerung der Ziffern, hinlänglich übet, nach dieser Methode fertig rechnen, und namentlich den Aufsatz leicht, richtig, und fast machinenmäßig ohne vieles Nachdenken zu machen lernen kann. Da nun meine Absicht bey dem gegenwärtigen Werk dahin gehet, nicht allein von den nächsten Gründen dieser vortheilhaften Methode so viel anzuführen, um denjenigen, so die Rechenkunst nach mathematischer Methode inne haben, die Spur zu weisen, worauf es bey der Sache ankömmt; sondern auch hauptsächlich diese Methode im Handel, Gewerben und gemeinen Leben, möglichst leicht und brauchbar zu machen: So ist es wohl nicht unrecht gehandelt, daß ich die leichteste und bequemste Art vorziehe, die übrigen hingegen weglasse, weil ungeübte und solche Leser, welche die Arithmetik nicht nach mathematischen Gründen gelernet haben, dadurch nur verwirrt und zweifelhaft gemacht werden dürften.

§. 13.

Es lassen sich bey dieser Methode zuweilen auch noch mehrere Vortheile anbringen. Weil aber selbige nicht allgemein, sonderu nur in besonderen Fällen statt finden; so gehören sie nicht zur allgemeinen Anweisung, sondern sie können im folgenden gelegentlich angebracht werden. Ein geübter gründlicher Rechner wird ohnedem noch immer von selbst Vortheile finden, die in keinen Rechenbüchern vorkom-

kommen, auch leicht mit mir einig seyn, daß diese Materie noch nicht erschöpfet ist, vielleicht auch nimmer erschöpfet werden dürfte.

§. 14.

Fürs erste will ich die obigen Regeln nur mit ein paar Exempeln erläutern, von welchen ich das erste auf zweyerley Art nach Beschaffenheit der Frage ansetzen muß.

An einem thl. sind 6 ggl. gewonnen. Man verlanget zu wissen, was nach dieser Verhältniß der Gewinn von 20 ggl. ausmacht.

Die Frage ist auf zweyerley Art zu beantworten, anders nämlich, wenn man den Gewinn in thl. und anders, wenn man selbigen in ggl. wissen will.

Verlanget man die Antwort in ggl. zu wissen; so muß man nach der gewöhnlichen Art entweder den Thaler mit 24 zu ggl. oder die 6 ggl. zu Thalertheilen machen, weil sonst zwey Glieder einer Verhältniß nicht einerley Namen haben würden. Es würde demnach der Ansatz seyn entweder

24 ggl. — 6 ggl. — 20 ggl.

und die Antwort 5 ggl.

oder 1 thl. — $\frac{6}{24}$ thl. — 20 ggl.

woraus eben die Antwort erfolget. Welches freylich nicht anders seyn kann, weil in der That aus einerley gegebenen Zahlen eine neue auf gleiche Art zu finden verlanget wird.

Wofern man hingegen die Antwort in thl. zu wissen verlanget; so muß alles zu Thalertheilen gemacht werden, weil sonsten jede zwo Zahlen, die eine Ration ausmachen, nicht einerley Namen haben, mithin das Exempel nicht zu berechnen stehen würde. In diesem Falle ist also der Aufsatz

1 thl. — $\frac{6}{24}$ thl. — $\frac{20}{24}$ thl.

und erfolget die Antwort $\frac{5}{24}$ thl.

Allein bey der Anwendung unsrer Regel braucht man nicht so viel Ueberlegung und Nachdenken. Welches bey der Ausübung, wenn man viel und geschwinde zu rechnen hat, nicht bloß für ungeübte, sondern auch für gründlich geübte Rechner ein Vortheil bleibet, wie brauchbare Rechnungsverständige, welche nicht bloß zur Speculation, sondern vielmehr in Gewerben und Welthändeln rechnen müssen, ohne Zweifel erkennen werden. Weis man nur, in welcher Münze die Antwort begehret wird; so brauchet man sich bloß an den Regeln zu halten und die Zahlen derselben gemäß gehörig hinzuschreiben, bis man am Ende wieder auf den ersten Namen kömmt. Insonderheit aber ist dabey wohl zu beobachten, daß jeder völlige Namen in jeder Columne gleich vielmal und wenigstens einmal vorkomme.

Der erste Fall ist also, wenn die Antwort in ggl. begehret wird. So hat die gesuchte

Zahl

Zahl den Namen ggl. Gewinn. Mithin setzet man diesen Namen zu Anfang der ersten Columne. Die Zahl, nach deren Gewinn gefraget, oder welche damit verglichen wird, mit ihrem Namen, ist 20 ggl. Verkauf. Man hat demnach zum ersten Satz

ggl. Gewinn — 20 ggl. Verk.

In der Aufgabe finden sich noch 1 thl. Verkauf und 6 ggr. Gewinn. Man muß also in der ersten Columne wieder ggr. verk. haben, und der 1 thl. muß mit in den Ansatz kommen, am Ende aber wieder ggr. Gewinn stehen. Ob nun schon keine Vergleichung zwischen ggr. verk. und thl. gegeben ist; so weis man doch, daß 24 ggr. 1 thl. machen; imgl. aus der Aufgabe, daß die 6 ggr. Gewinn von 1 thl. im Verkauf erfolget sind. Solchemnach bekömmt man den zweyten Satz

ggr. verk. 24 — 1 thl. verk.

und den dritten

thl. verk. 1 — 6 ggr. Gew.

So ist man am Ende in regelmäßiger Ordnung auf den völligen Namen wieder gekommen, womit der Anfang nach Vorschrift der Regel gemacht war. Und ist demnach der vollständige Aufsatz:

ggr. Gewinn — 20 ggr. verk.
ggr. verk. 24 — 1 thl. verk.
thl. verk. 1 — 6 ggr. Gew.

klei-

Kleinert man nunmehro nach der Regel 24 und 6 mit 6; so erfolget

ggr. Gew.	—	20 ggr. verk.
℔	—	1 thl. verk.
1	—	6 ggr. Gew.
4		

Kleinert man ferner 4 gegen 20, so bleibet in der ersten Columne 1, und in der zweyten 5, also:

	—	℔
℔	—	1
1	—	6
4		5

Es ist also nichts zu multipliciren, sondern bloß mit 1 zu dividiren. Und weil dieses nicht dividiret, ist die verlangte Antwort 5 ggr. ohne Mühe und vieles Nachdenken, auch ohne besorgliche Irrung gefunden. Wobey man leichtlich wahrnehmen wird, daß sich der Ansatz und die Auflösung leichter und geschwinder machen, als sagen und schriftlich anweisen lassen.

Der andre Fall, wenn die Antwort in thl. verlanget wird. So ist thl. Gewinn zuerst anzusetzen, und 20 ggr. Verkauf, wovon man diesen Gewinn zu wissen verlanget, daneben, also

thl. Gew. — 20 ggr. verk.

Wor-

Worauf die übrigen beiden Sätze

ggr. verk. 24 — 1 thl. verk. und
thl. verk. 1 — 6 ggr. Gewinn wie vorhin folgen.

Weil aber am Anfang thl. Gewinn, am Ende hingegen ggl. Gewinn stehet; so ist nicht völlig einerley Namen am Anfang und am Ende vorhanden, und fehlet daher noch etwas daran, ohne welches die Aufgabe nicht richtig aufzulösen stehet. Ungeachtet nun in der Aufgabe keine Zahlen und Vergleichungen mehr gegeben sind, so ist doch bekannt, daß 24 ggl. 1 thl. machen. Setzet man diese Vergleichung hinzu; so erhält man am Ende wieder den völligen Namen, mit welchem der Aufsatz anhebet, und in der ersten Columne kömmt auch der völlige Namen zustehen, der sich zuletzt in der zwoten Columne befindet, nämlich

ggr. Gewinn 24 — 1 thl. Gew.

Und ist demnach der vollständige Aufsatz

thl. Gew. — 20 ggr. verk.
ggr. verk. 24 — 1 thl. verk.
thl. verk. 1 — 6 ggr. Gew.
ggr. Gew. 24 — 1 thl. Gewinn.

hierauf kleinert man 24 und 20 mit 4; so hat man mit Weglassung der Namen.

	—	$\cancel{20}$
$\cancel{24}$	—	1
1	—	6
24	—	1
6		5

Und siehet ferner, daß 6 und 6 in beiden Columnen sich heben; so hat man

	—	$\cancel{20}$
$\cancel{24}$	—	1
1	—	$\cancel{6}$
24	—	1
$\cancel{6}$		5

Und weil weiter nichts zu kleinern noch zu multipliciren vorhanden ist; so wird 5 durch 24 dividiret, welches den Quotienten oder das Facit $\frac{5}{24}$ thl. Gewinn hervorbringet.

§. 15.

Ich habe ein Exempel genommen, dabey man Vergleichungen zusetzen muß, die in der Aufgabe nicht deutlich ausgedrücket sind, und welches daher nicht unter die allerleichtesten gehöret, hoffe jedoch, daß es zur Erläuterung der Regel geschickt befunden werden wird. In dem folgenden Abschnitte und in der fernern Folge dieser Arbeit werden indessen Exempel genug von allerhand Gattung vorkommen. Wovon man allenfalls hierbey welche vornehmen kann, übrigens aber in dem nächsten Abschnitt verhoffentlich mehr Licht bekommen wird

wird, wofern die Regel noch nicht verständlich genug scheinen, und man in die Ansetzung der Exempel sich noch nicht recht zu schicken wissen mögte.

Zur Erläuterung der §. 11. n. 1. am Ende befindl. Anweisung muß ich noch ein paar Exempel zusetzen. Wobey ein geübter oder Mathematikverständiger leichtlich wahrnehmen wird, daß selbige zur sogenannten verkehrten Regel de tri gehören.

120 Personen verfertigen in 12 Tagen eine gewisse Arbeit, wie viele Tage werden dazu erfordert, wenn 160 Mann dazu gebrauchet werden?

Es ist offenbar, daß die Grösse der Arbeit sich so wenig aus der Zahl der Personen allein, als aus der Zahl der Tage allein bestimmen lässet, sondern vielmehr desto mehr Tage erfordert werden, je weniger Personen die Arbeit verrichten; hingegen mehrere Arbeiter in kürzerer Zeit damit fertig werden können. Es wird demnach die Arbeit aus der Anzahl der Arbeiter, mit der Zeit, binnen welcher sie selbige verrichten, zusammen genommen bestimmet; und müssen daher diese beiden Zahlen und Namen bey einander stehen, und die Arbeit, welche aus beiden zusammen genommen erfolget, gegen über gesetzet werden. Da nun allhier die Arbeit einerley bleibet; so ist der Ansatz folgender massen zu machen

Tage
Personen 160] — Arbeit

Arbeit — [12 Tage
120 Pers.

oder ohne die Namen, und indem man kleinert

$$\begin{array}{ccc} \cancel{160} & — & \cancel{12} \\ \cancel{4} & & \cancel{120} \\ & & 3 \\ & & 3 \end{array}$$

Antwort in 9 Tagen

Man verlanget zu wissen, wie theuer man 6 ℔ Brodt bezahlen muß, wenn der Scheffel Korn 24 ggl. gilt, wenn man weis, daß 4 ℔ Brodt alsdann wenn der Scheffel Korn 18 ggr. kostet, 3 ggl. gelten.

Der Preis des Brodts wird weder aus dem Gewicht desselben allein, noch aus dem Preise des Korns allein, sondern vielmehr aus beiden zusammen genommen bestimmet. Man muß daher den Preis des Korns und das Gewicht des Brodts, so dazu gehöret, an einer Stelle bey einander, den Brodtpreis aber gegen über setzen, folgender maßen

Brodtpreis ggl. — [24 ggl. Kornpr.
6 ℔ Gew.

Kornpr. 18 ggl.
Gewicht 4 ℔] — 3 ggl. Brodtpr.

Das

Das ist, wenn man die Namen weglässet, und kleinert

$$\begin{array}{ccc} & & \left[\begin{array}{l} \cancel{24}: \\ \cancel{6}: \end{array}\right. \\ \left.\begin{array}{c} \cancel{18} \\ \cancel{4} \end{array}\right\} & - & \cancel{3} \\ \cancel{3} & & 6 \\ \hline \end{array}$$

Facit 6 ggl. für 6 ℔ Brodt.

Mehrere Exempel werden unten hin und wieder vorkommen,

Vierter Abschnitt.

Nächste Gründe dieser Art zu rechnen,

Bey der Regel de tri und multiplex directa.

§. 16.

Vorgängig ist zu erinnern, daß, obgleich in den Fällen der sogenannten verkehrten Regel de tri und quinque die Exempel ebenfalls leicht richtig anzusetzen, und nach unsrer Regel zu berechnen stehen, selbige doch auf einem besondern Grunde beruhen. Denselben aber werde ich bis zum zweyten Theil in eine besondre Abthei-

lung verſparen, gegenwartig aber nur die Gründe der directen Verhältniſſe anzeigen.

Wenn aus einer gegebenen Verhältniß, und dem erſten Gliede einer andern Verhältniß ein viertes Glied, ferner aus einer andern gegebenen Verhältniß und dem neugefundenen Gliede abermals ein viertes Glied, ſodann aus einer dritten gegebenen Verhältniß, und dem zuletzt gefundenen Gliede wiederum ein viertes Glied, und ſo fortan gefunden wird; ſo ſpricht man, das anfangs bemeldte erſte Glied ſtehe mit dem zuletzt gefundenen in zuſammen geſetzter Verhältniß aus den ſämtlichen gegebenen oder den ſämtlichen gefundenen Verhältniſſen.

z. E. Es ſey $4 : 6 = 8 : 12$
$3 : 1 = 12 : 4$
$9 : 6 = 4 : 2\frac{2}{3}$

So ſtehen 8 und $2\frac{2}{3}$ in einer Verhältniß, welche zuſammen geſetzt iſt aus $4 : 6$, $3 : 1$ und $9 : 6$ oder aus $8 : 12$, $12 : 4$ und $4 : 2\frac{2}{3}$.

Es ſey ferner

$5 : 10 = 3 : 6$
$15 : 3 = 6 : 2$
$4 : 6 = 2 : 3$
$7 : 21 = 3 : 9$
$2 : 8 = 9 : 36$

So ſind 3 und 36 in einer Verhältniß, welche aus $5 : 10$, $15 : 3$, $4 : 6$, $7 : 21$ und $2 : 8$ oder aus $3 : 6$, $6 : 2$, $2 : 3$, $3 : 9$ und $9 : 36$ zuſammen geſetzt iſt.

§. 17.

§. 17.

Es seyn folgende Verhältnisse

32 : 24
1 : 8
1 : 6
20 : 1, und daneben 1 als das dritte Glied der ersten Proportion oder als das erste Glied der Verhältniß, die aus den obigen zusammen gesetzt werden soll, gegeben. Weil nach §. 16, aus der gegebenen ersten Verhältniß und dem gegebenen dritten Gliede, das vierte, aus der folgenden Verhältniß und dem neugefundenen Gliede abermals ein viertes, aus der dritten Verhältniß und dem zuletzt gefundenen Gliede wiederum ein 4tes und so fortan zu schaffen ist; So ist die Rechnung folgendermaßen einzurichten

32 : 24 = 1 : $\frac{3}{4}$
1 : 8 = $\frac{3}{4}$: 6
1 : 6 = 6 : 36
20 : 1 = 36 : $1\frac{4}{5}$

1 : $1\frac{4}{5}$ ist die gesuchte zusammengesetzte Verhältniß.

Es seyn ferner die Verhältnisse

102 : 98
84 : 65
10 : 13
1 : 36

und daneben 1 als das dritte Glied der ersten Verhältniß 102: 98, oder als das erste Glied der zusammengesetzten Verhältniß, welche aus den gegebenen Verhältnissen zu finden ist, bekannt gemacht: So ist die Berechnung also anzustellen.

$$\begin{aligned} 102 : 98 &= 1 : \tfrac{49}{51} \\ 84 : 65 &= \tfrac{49}{51} : \tfrac{455}{612} \\ 10 : 13 &= \tfrac{455}{612} : \tfrac{1183}{1224} \\ 1 : 36 &= \tfrac{1183}{1224} : 34\tfrac{27}{34} \end{aligned}$$

§. 18.

Dieses letzte Exempel zeiget genugsam, daß man bey dieser Ausführung gar leicht in sehr beschwerliche und langweilige Brüche verfallen kann. Um aber näher zum Zweck zu kommen, muß ich folgende Lehnsätze aus der Rechenkunst als bekannt voraussetzen.

1) Das 4te Glied einer Proportion wird gefunden, wenn man das 2te und 3te durch einander multipliciret, und das daher entstehende Product durch das erste Glied dividiret.

2) Zahlen, die mit einander multipliciret werden sollen, kann man statt dessen nur mit dem Zeichen x neben einander setzen. §. 9.

3) Daß Zahlen durch einander dividiret werden sollen, kann man dadurch andeuten, daß selbige in Form eines Bruchs, und zwar der Dividendus als Zähler oben, und der Divisor als Nenner unten geschrieben werden §. 9.

4) In der Multiplication verhält sich 1 zum einen Factor, wie der andre Factor zum Product. Z. E. 3 ist mit 5, oder $\frac{1}{7}$ mit $\frac{2}{5}$ zu multipliciren; so ist

$$1 : 3 = 5 : 15 \text{ imgl. } 1 : \tfrac{1}{7} = \tfrac{2}{5} : \tfrac{2}{35}$$

5) In der Division hingegen verhält sich der Divisor zum Dividendo, wie 1 zum Quotienten z. E. 12 ist durch 3, oder $\frac{7}{12}$ durch $\frac{2}{7}$ zu dividiren; so ist

$$3 : 12 = 1 : 4 \text{ imgl. } \tfrac{2}{7} : \tfrac{7}{12} = 1 : \tfrac{24}{7}$$

6) Wenn zwo Zahlen, insonderheit wenn der Zähler und der Nenner eines Bruchs mit einerley Zahl multipliciret, oder mit einerley Zahl dividiret werden, so bleibet ihre Verhältniß und der Bruch unverändert.

7) Man kann das erste und zweyte, oder das erste und 3te Glied einer Proportion gegen einander aufheben oder kleinern d. i. mit einerley Zahl dividiren, oder auch mit einerley Zahl gröſsern, d. i. multipliciren, ohne daß dadurch die Proportion verändert wird.

8) 1 multipliciret und dividiret nicht, und kann demnach weggelassen werden, wenn etwas damit zu multipliciren oder zu dividiren ist.

§. 19.

Nach diesen bekannten Gründen kann man nunmehro die obigen beiden Exempel folgender massen merklich kürzer berechnen.

$$32 : 24 = 1 : \frac{24}{32}$$

$$1 : 8 = \frac{24}{32} : \frac{24 \times 8}{32}$$

$$1 : 6 = \frac{24 \times 8}{32} : \frac{24 \times 8 \times 6}{32}$$

$$20 : 1 = \frac{24 \times 8 \times 6}{32} : \frac{24 \times 8 \times 6}{32 \times 20}$$

und das zweyte

$$102 : 98 = 1 : \frac{98}{102}$$

$$84 : 65 = \frac{98}{102} : \frac{98 \times 65}{102 \times 84}$$

$$10 : 13 = \frac{98 \times 65}{102 \times 84} : \frac{98 \times 65 \times 13}{102 \times 84 \times 10}$$

$$1 : 36 = \frac{98 \times 65 \times 13}{102 \times 84 \times 10} : \frac{98 \times 65 \times 13 \times 36}{102 \times 84 \times 10}$$

Sucht man den letzten Bruch aufzuheben, welcher die gesuchte Zahl ausmacht; so siehet man, daß in dem ersten Exempel 8 und 32 mit 8 zu kleinern stehen, und so bekömmt man $\frac{24 \times 6}{4 \times 20}$. Ferner stehen 24 und 4 mit 4 zu kleinern; so hat man $\frac{6 \times 6}{20}$ oder $\frac{36}{20}$. Endlich lassen sich 36 und 20 mit 4 kleinern so bleibet $\frac{9}{5}$ oder wenn man endlich mit dem Nenner dividiret $1\frac{4}{5}$.

In dem letzten Bruch des 2ten Exempels lassen sich 98 und 84 mit 7 kleinern; so hat man $\frac{14 \times 65 \times 13 \times 36}{102 \times 12 \times 10}$ sodann 65 und 10 mit 5, so bleibet

$$\frac{14 \times 13 \times 13 \times 36}{102 \times 12 \times 2}$$

weiter

weiter 36 und 12 mit 12; so entstehet $\frac{14\times13\times13\times3}{102\times2}$ imgl. 3 und 102 mit 3; so wird der Bruch $\frac{14\times13\times13}{34\times2}$ endlich 14 und 2 mit 2; so bekömmt man $\frac{7\times13\times13}{34}$ welcher nicht weiter zu kleinern stehet. Multipliciret man nun die Factores des Zählers 7, 13, 13 gehörig durch einander; so erfolget der Zähler 1183. Wird derselbe durch den Nenner 34 dividiret, so erhält man endlich die gesuchte Zahl $34\frac{27}{34}$.

§. 20.

Weil das 4te Glied der ersten Proportion entstehet, indem man das zweyte und dritte durch einander multipliciret, und dieses Product durch das erste dividiret; oder indem man das zweyte und dritte Glied mit dem Multiplicationszeichen als Zähler eines Bruchs neben einander, und das erste Glied als Nenner darunter setzet. Weil ferner das letzte Glied der zwoten Proportion erfolget, wenn man dieses vierte Glied der ersten Proportion mit dem zweyten Gliede der zwoten Proportion multipliciret, und das daher entstehende Product mit dem ersten Gliede der zwoten Proportion dividiret; dieses Verfahren auch in allen folgenden Proportionen bis ans Ende auf gleiche Weise beobachtet werden muß: So ist offenbar, daß um das letzte Glied der zusammengesetzten Verhältniß zu finden, das erste von

selbi-

ſel' iger gegebene Glied mit allen zweyten Gliedern der gegebenen Verhältniſſe multipliciret, und das Product mit dem Facto aller erſten Glieder der gegebenen Verhältniſſe dividiret werden muß. Da nun das erſte und zweyte, oder das erſte und dritte Glied einer jeden Verhältniß, oder welches allhier einerley, der Nenner und Zähler eines jeden Bruchs, ohne Veränderung der Verhältniß und des Bruchs, gegen einander gekleinert werden können; ſo begreifet man ferner, daß man der Mühe überhoben ſeyn kann, die dritten und vierten Glieder auch nur Bruchsweiſe zu machen, und daß man hingegen weit leichter und kürzer zum Zweck gelanget, wenn man ein jedes gegebenes erſtes Glied gegen ein jedes zweytes und gegen das gegebene dritte Glied aufhebet oder kleinert; hierauf nachdem ſolches ſo viel möglich geſchehen, alle übrige zweyte nebſt dem gegebenen dritten Gliede durch einander multipliciret, ſodann alle übrige erſte Glieder ebenfalls durch einander multipliciret, und endlich das Factum aus den ſämtlichen übrigen zweyten zuſamt dem dritten Gliede durch das Product der ſämtlichen übrigen erſten Glieder, oder nach und nach durch die ſämtlichen übrigen erſten Glieder dividiret. Wodurch man die geſuchte Zahl, nämlich das letzte Glied der zuſammen geſetzten Verhältniß bekömmt.

§. 21.

Hierbey ſiehet man leicht, daß es zur Bequemlichkeit gereichet, wenn man alle erſte

Glie-

Glieder der bekannten Verhältnisse in einer Columme unter einander, und alle zweyte Glieder derselben nebst dem bekannten dritten Gliede der ersten Proportion in einer zwoten Columne unter einander schreibet, ehe man die Operation anfänget. Und zwar ist es am schicklichsten, das bemeldete dritte Glied zu Anfang der zwoten Columne, oder über die zweyten Glieder der gegebenen Verhältnisse zu setzen.

§. 22.

Wir wollen unsere beiden obigen Exempel nochmals vornehmen, und nunmehro dieser Anweisung gemäß damit verfahren. So wird das erste folgender maßen zu stehen kommen

	—	1
32	—	24
1	—	8
1	—	6
20	—	1

Suchet man nun die Ziffern der ersten, gegen die Ziffern der zwoten Columne zu kleinern: So siehet man leicht, daß 8 in 32 aufgehet. Man streichet daher 8 aus der zwoten und 32 aus der ersten Columne weg, und setzet den Quotienten 4 unter die erste Columne: diese 4 gehet wieder in 24 aus der andern Columne auf, desfalls streichet man 4 und 24 weg, und setzet den Quotienten 6 unter die zwote Columne

mne. Sodann lassen sich 20 und 6 durch 2 kleinern. Womit man also auf gleiche Weise verfähret, und dadurch 10 unter der ersten, imgl. 3 unter der zwoten Columne bekömmt. Endlich lassen sich 10 und die übrige 6 noch durch 2 kleinern. Verrichtet man dieses; so behält man zuletzt in der ersten Columne 5 und in der zwoten 3, 3; bekömmt demnach das Exempel folgende Gestalt

		1
32	—	24
1	—	8
1	—	6
20	—	1
4		6
10		3
5		3

Nachdem man nun nicht weiter kleinern kann, werden die übrigen Ziffern der zwoten Columne 3 und 3 durch einander multipliciret, solches giebt 9, und dieses Product durch das Factum der Ziffern, so in der ersten Columne übrig geblieben, oder durch die übrigen Ziffern der ersten Columne, welches allhier 5 allein ist, dividiret. Wodurch endlich die gesuchte Zahl $\frac{9}{5}$ oder $1\frac{4}{5}$ gefunden wird.

Das zweyte Exempel kömmt also zu stehen

— 1

	—	1
102	—	98
84	—	65
10	—	13
1,	—	36

Man findet allhier, daß 98 und 84 mit 7 zu kleinern stehen, ferner 65 und 10 mit 5. Verrichtet man dieses, so bekömmt man statt der gegebenen Ziffern

		I
102	:	14
12	:	13
2	:	13
1	:	36

oder indem man vorberührter maßen die aufgehobenen Ziffern ausstreichet, und die entstehenden Quotienten unter die gehörigen Columnen schreibet

		I
102	—	~~98~~
~~84~~	—	~~65~~
~~10~~	—	13
1	—	36
12		14
2		13

Ferner lassen sich 12 und 36 durch 12 aufheben. Man streichet sie demnach aus, und setzet den Quotienten 3 unter die gehörige Columne: Diese 3 gehet in 102 auf, wird also 3 auch ausgestrichen, und der Quotient 34 unter die Colu-

Columne, worin der Dividendus 102 stehet, gesetzet. Endlich lassen sich noch 2 und 14 durch 2 kleinern. Wodurch man statt der letztern 7 bekömmt. Also hat man endlich

	—	1
102	—	98
84	—	56
70	—	13
1	—	56
72		14
2		13
34		8
		7

Und nunmehro kann man nicht weiter kleinern. Man multipliciret daher die übrigen Ziffern der zwoten Columne, 13, 13 und 7 durch einander. So erfolget deren Product 1183. Dieses wird mit dem Product der übrigen Ziffern der ersten Columne, welches allhier bloß 34 ist, dividiret, wodurch man den Quotienten oder die verlangte Zahl $34\frac{27}{71}$ findet.

§. 23.

Nunmehro bin ich im Stande, Exempel in benamten Zahlen vorzunehmen, und durch deren Betrachtung die Einrichtung und den Nutzen der Regel etwas weiter zu erläutern.

Es sey z. E. bekannt, daß 32 Ellen einer gewissen Waare 24 thl. kosten, es wird der Preis

Preis von einer Elle verlanget. So stehet das Exempel ohne Namen also

32 : 24 = 1 : oder 32 — 24 — 1

und man findet das 4te Glied dieser Proportion, indem man das zweyte durch das erste dividiret. Da man dann $\frac{1}{4}$ thl. findet.

Und setzet man die gehörigen Namen hinzu, so hat man 32 Ellen — 24 thl. — 1 Elle? Weil man, um das verlangte 4te Glied zu finden, das zweyte und dritte durch einander multipliciren muß, so setze man das 3te mit seinem Namen über das zweyte; und weil das Product der beiden äusseren dem Product der beiden mittleren gleich ist, mithin das gesuchte 4te Glied erfolget, wenn man das Product der mittleren durch das erste dividiret, einfolglich die unbekannte Zahl der 2te Factor zum ersten Gliede ist; so kann man füglich den Namen des gesuchten 4ten Gliedes über den Namen des ersten Gliedes setzen. So stehet das Exempel nach unsrer Methode also

thl. — 1 Elle
Ellen 32 — 24 thl.

hebet man nun die Ziffern in beiden Columnen mit 8 auf; so bekömmt man

thl. — 1 Elle
Ellen 3/4 — 3/4 thl.
4 3

und ist demnach das Facit oder der Quotient oder das gesuchte 4te Glied nach gehörig ver-

richteter Division $\frac{1}{4}$ thl. welche Zahl man entweder gewöhnlicher maßen unten hinsetzen, oder oben in die ledige Stelle bey ihrem Namen hinschreiben kann.

§. 24.

Da die Versetzung der beiden mittleren Glieder, in der practischen Rechenkunst bey benamten Zahlen durchgehends hergebracht ist, zur Bequemlichkeit gereichet und ohne Fehler zu besorgen, geschehen kann; so brauche ich den Namen des dritten Gliedes für dasjenige, welches mit dem ersten einerley Benennung hat, wie es in den Rechenschulen angesetzet zu werden pfleget. Weil demnach das erste und dritte Glied vollkommen gleichnamig seyn, und gleicherweise, das 2te und 4te einerley Namen haben müssen, nach unsrer Methode aber die Namen des ersten und vierten Gliedes in die erste, der beiden mittlern hingegen in die zwote Columne gesetzet werden: so ist offenbar, daß entweder, nämlich in den Fällen, wenn alle vier Glieder einerley Namen führen, welches aber bey benamten Zahlen gar selten vorfällt, alle Namen einerley seyn müssen, oder welches das gewöhnlichste, in den Fällen, wenn nur das erste und dritte Glied einerley Namen haben, und ferner das 2te und 4te, mit einerley vom vorigen verschiedenen Namen benannt werden, ein jeder Name in jeder Columne einmal vorkommen muß. Weil nämlich das 2te und 3te Glied,

welche

welche in eine Columne kommen, verschiedene Namen haben, und das erste und 4te Glied, welche man in die erste Columne bringet, ebenfalls verschiedentlich benamet seyn müssen. Jedoch solchergestalt, daß der Namen des ersten Gliedes auch in der zwoten Columne, und der Namen des vierten Gliedes ebenmäßig in der zwoten Columne vorkomme.

Da nun eben dieses in allen und jeden Proportionen benamter Zahlen, mithin auch wenn deren mehrere zusammen gesetzet sind, also vorkommen muß; so erkennet man die Richtigkeit der 2ten Regel §. 11. überhaupt, daß ein jeder Namen in jeder Columne gleich vielmal, und jeder wenigstens einmal darin stehen muß.

§. 25.

Um zu sehen, wie es mit benamten Zahlen in zusammen gesetzten Verhältnissen bewandt sey, als wobey unsre Regel hauptsächlich von Nutzen ist, müssen wir dergleichen Exempel betrachten.

Es sey die Frage: Wenn 32 Ellen 24 thl. kosten, was gilt 1 Elle in holländischen Gulden?

Man begreifet entweder aus der Lehre von der Proportion, oder weil man es von seinem Rechenmeister also gehöret hat, daß dieses Exempel ohne weitere Hülfe und Nachricht nicht zu berechnen stehet, weil thl. und fl. die

doch mit einander verglichen werden sollen, nicht einerley Namen führen, und daher ohne Beyhülfe eines dritten, womit beide verglichen werden, keine Verhältniß gegen einander haben. Weis man aber, daß 20 Stüver einen fl. und 50 St. einen thl. machen; so hat man ein drittes, wodurch die Verhältniß der ungleich namigen fl. und thl. mit einerley Namen ausgedrücket werden kann, und nunmehro lässet sich das Exempel folgender maßen nach gemeiner weitläuftigen Art berechnen

32 Ellen — 24 thl. — 1 Elle —
Antwort $\frac{3}{4}$ thl.

Weil man in diesem ersten Aufsatz den Preis nicht anders als in Thalern finden kann, selbiger jedoch in Holl. fl. verlanget wird, deren Vergleichung mit Thalern jedoch nicht, hingegen die Vergleichung der Thaler mit Stübern bekannt ist; so kann man ferner aus dieser Vergleichung und dem in thl. gefundenen Preise den Preis in Stüvern finden, also:

1 thl. — 50 St. — $\frac{3}{4}$ thl.
Antwort $\frac{150}{4}$ oder $37\frac{1}{2}$ St.

aus diesem Preise der $37\frac{1}{2}$ St. kann man nun endlich durch Vergleichung derselben mit den holl. fl. den Preis verlangter maßen in letzter Münze finden; indem man ferner schliesset

20 St. — 1 fl. — $37\frac{1}{2}$ St.
Antwort $1\frac{7}{8}$ fl.

§. 26.

§. 26.

Die Sache wird besser in die Augen fallen, wenn wir die drey gebrauchten Proportionen gleich unter einander setzen

32 Ellen — 24 thl. — 1 Elle — $\frac{1}{4}$ thl.
1 thl. — 50 St. — $\frac{1}{4}$ thl. — $37\frac{1}{2}$ St.
20 St. — 1 fl. — $37\frac{1}{2}$ St. — $1\frac{7}{8}$ fl.

oder wenn wir die vierten Glieder jeder Proportion nicht gleich berechnen, sondern nur durch einen Bruch anzeigen

32 Ellen — 24 thl. — 1 Elle — $\frac{24}{32}$ thl.
1 thl. — 50 St. — $\frac{24}{32}$ thl. — $\frac{24 \times 50}{32}$ St.
20 St. — 1 fl — $\frac{24 \times 50}{32}$ St. — $\frac{24 \times 50}{32 \times 20}$ fl.

Kleinert man den letzten Bruch, und dividiret alsdann den Zähler durch den Nenner; so hat man den gesuchten Preis einer Elle wie vorhin zu $1\frac{7}{8}$ fl.

Es ist allhier eben wie vorhin §. 17. und 19. bey unbenamten Zahlen vorgekommen, offenbar, daß das 4te Glied der ersten Proportion in der folgenden das 3te Glied, und das 4te Glied dieser Proportion wieder das 3te Glied der folgenden ausmachet, und dieses immer so fort gehen würde, wenn mehrere Proportionen vorhanden wären. Weil die thl. so in der ersten Proportion gefunden sind, in der zweyten zu Stüvern gemacht werden sollen, und darinnenhero die gefundenen thl. in

der zwoten Proportion das 3te Glied abgeben müssen, und weil eben also das 4te Glied der 2ten Proportion zum 3ten Gliede der 3ten Proportion gebraucht werden muß. Daß also

1) allhier eine zusammengesetzte Verhältniß vorhanden. Ferner daß daher

2) das gesuchte Glied leichter und kürzer zu finden ist, wenn man die sämtlichen zweyten Glieder der bekannten Verhältnisse, samt dem gegebenen dritten Gliede der ersten Verhältniß, und ferner die sämtlichen ersten Glieder durch einander multipliciret, und alsdann jenes Product durch dieses dividiret. Sodann

3) daß auch dieses weit leichter zu erhalten stehet, wenn man vor der Multiplication die ersten Glieder gegen die zweyten, so weit möglich aufzuheben suchet, und

4) daß man, um die Ziffern, so zu einerley Product gehören, in einerley Columne zu haben, füglich das gegebene 3te Glied der ersten Proportion über die zwote Columne, und den Namen der gesuchten Zahl, als das 4te Glied, über die erste Columne setzen kann.

Weil auch ferner das dritte Glied der ersten Proportion, welches oben über die zwote Columne gesetzt wird, nach der practischen Manier zu rechnen, da das 2te und 3te Glied mit einander versetzet oder verwechselt werden, mit dem ersten derselben Proportion und daher

her jedes 4tes Glied einer von obigen Proportionen mit dem 2ten derselben Proportion, sodann ferner vorerwähnter maßen mit dem 3ten der folgenden Proportion, einfolglich auch mit dem ersten derselben folgenden Proportion nothwendig einerley Namen haben muß, endlich aber der Namen des gesuchten letzten Gliedes über die erste Columne gesetzet wird; so ist offenbar,

5) daß der Namen des zweyten Gliedes einer jeden bekanten Verhältniß wieder bey dem ersten Gliede der folgenden Verhältniß und daher jeder Namen in jeder Columne gleich vielmal (und wenigstens in jeder Columne einmal) vorkommen muß; ausser daß der Namen der gesuchten Zahl am Anfang der ersten, und am Ende der zwoten Columne stehet.

§. 27.

Nach diesen Gründen wird es nicht schwer fallen können, die vorkommenden Exempel nach unsrer Methode anzusetzen und zu berechnen. Wir wollen zuerst das vorige behalten.

Es ist demnach die Frage, was eine Elle in holländischen Gulden kostet, wenn 32 Ellen 24 thl. gelten, ein thl. aber 50 Stüver und 20 Stüver einen fl. machen?

Der Namen der gesuchten Zahl ist holl. fl. und die Sache, deren Werth darin bestimmet werden soll, oder das dritte Glied der ersten

sten Proportion ist eine Elle. Man setze demnach den Namen fl. zuerst in die erste und eine Elle in die 2te Columne. Alsdann muß das erste Glied der 2ten Verhältniß wieder mit Ellen angefangen, oder deren Zahl weiter herunter in die erste Columne, und die Zahl nebst dem Namen der Sache, so mit den Ellen dem Preise nach oder sonsten verglichen, und als dessen gleiches angegeben ist, in die zwote Columne, dieser letzte Namen und die Zahl, die davon ferner bekannt ist, weiter herunter in die erste Columne, daneben aber dessen gleiches, womit es verglichen wird, in die zwote Columne gesetzet werden. Und so muß man beständig fortfahren, bis man am Ende der zwoten Columne wieder auf den Namen der Zahl kömmt, die gesuchet wird.

Diesemnach wird vorstehendes Exempel folgender massen anzusetzen seyn

fl. holl.	—	1 Elle
Ellen 32	—	24 thl.
thl. 1	—	50 Stüver
St. 20	—	1 fl. holl.

hierauf hebet man in beiden Columnen gegen einander auf, so viel sich thun lässet, und schreibet die bleibenden Quotienten oder Factores unter die gehörige Columne. Im gegenwärtigen Exempel findet man, daß sich 32, und 24 durch 8, impl. 20 und 50 durch 10 aufheben lassen. Man streichet daher erstlich 32

und

und 24 aus, und setzet die bleibenden Factores oder Quotienten 4 und 3 darunter. Ebenmäßig streichet man 20 und 50 aus, und setzet die 2 und 5 gehörig darunter, oder man streichet, welches einerley, nur an jeder Ziffer die Nulle aus, wie im nachstehenden zu sehen ist.

fl. holl.	—	1	Elle
Ellen	3/4	—	3/4 thl.
thl.	1	—	50 Stüber
St.	20	—	1 fl. holl.
	4		3

Kann man nicht weiter kleinern, so multipliciret man die Ziffern der zwoten Columne 3 und 5 durch einander, giebt 15, imgl. die Ziffern der ersten Columne 2 und 4, giebt 8, und dividiret jene 15 mit dieser 8 auf einmal, oder man lässet die übrigen Ziffern der ersten Columne 2 und 4 unverändert stehen, und dividiret das Product aus den übrigen Ziffern der zwoten Columne mit einer von den übrigen Ziffern der ersten Columne nach der andern. So bekömmt man endlich das gesuchte letzte Glied der zusammengesetzten Verhältniß oder $1\frac{7}{8}$ fl. holl. als den verlangten Preis einer Elle.

§. 28.

Es fällt leicht in die Augen, daß es bequemer ist, die Namen der Zahlen der ersten Columne vor ihre Zahlen, die Namen der Zahlen in der 2ten Columne hergegen hinter die

zugehörigen Zahlen zu setzen. Wenn man übrigens nur genau in acht nimmt, daß der völlige Namen, so in der vorhergehen Verhältniß am Ende oder bey der zwoten Columne vorgekommen, in der folgenden Verhältniß wieder in der ersten Columne vorkommen muß; so kann man die Namen bey der ersten Columne, jedoch die Zahl die gesucht wird ausgenommen, gar weglassen, hingegen ist es rathsamer, selbige, wenigstens in großen Exempeln, bey den Zahlen der zwoten Columne jedesmal deutlich beyzuschreiben, weil man sich sonst leicht versehen könnte.

§. 29.

Wir wollen noch einige Exempel hersetzen, und dabey anweisen, wie der Aufsatz der Regel und deren Gründen gemäß zu machen und auszurechnen ist.

1) Man will wissen, was eine Elle kostet an holländischen Guldeu, wenn a) 32 Ellen 24 thl. gelten, und man weis, b) daß ein fl. 20 Stüver c) 6 Stüver einen ßl. Vlämisch und d) 8 ßl. Vl. einen thl. machen. Die gesuchte Zahl hat den Namen holländ. fl. und die gegebene, deren Preis in holl. fl. verlangt wird, ist eine Elle. Man fängt daher mit dem Namen holl. fl. an, und setzet den Namen der Waare mit ihrer Zahl daneben in die zwote Columne. Setzet sodann den Namen der Ellen mit ihrer andern Zahl wieder in die erste

erste Columne, ihren gegebenen Werth in Thalern daneben in die 2te Columne; und fähret also beständig fort, bis man in der 2ten Columne zuletzt den Namen holl. fl. bekömmt. Kömmt man nicht endlich auf solche Weise zu dem Namen holl. fl. so ist es ein sichers Merkmal, daß man etwas versehen habe, oder daß noch eine oder mehrere Vergleichungen fehlen, die zu Auflösung der Aufgabe unentbehrlich sind

holl. fl.	—	1	Elle
Ellen 32	—	24	thl.
thl. 1	—	8	ßl. vl.
ßl. vl. 1	—	6	Stüver
St. 20	—	1	fl. holl.

allhier sind zuerst holl. fl. und 1 Elle der gegebenen Anweisung gemäß gehörig neben einander gesetzt. Weil eine Elle in der zwoten Columne stehet, muß die erste wieder mit Ellen anfangen. Die zuerst gegebene Vergleichung bestehet darin, daß 32 Ellen 24 thl. kosten. Ich setze desfalls 32 Ellen in die erste Columne, und ihren Preis 24 thl. daneben in die zwote. Sodann muß die erste Columne wieder thl. haben, und sein gleiches in der 2ten Columne daneben. Da nun 1 thl. 8 ßl. vl. macht, so setze ich diese Vergleichung hin. Weil sich unter den bekannten Vergleichungen keine zwischen ßl. Vl. und holl. fl. findet, hingegen beide mit Stübern verglichen sind;

ſind; ſo wird ferner die Vergleichung 1 ßl. vl. mit 6 Stüvern, und endlich die letzte von 20 Stübern und einem holl. fl. hingeſetzt. So iſt der Aufſatz richtig gemacht.

Hiernächſt werden die Ziffern beider Columnen gegen einander aufgehoben, ſodann die Ziffern der erſten Columne durch einander, und beſonders die Ziffern der zwoten Columne durch einander multipliciret, und dieſes Product durch jenes dividiret. So giebet der Quotient die verlangte Zahl in holl. fl.

holl. fl.	—	1 Elle
32	—	24 thl.
1	—	8 ßl. vl.
1	—	6 Stüber
20	—	1 fl. holl.
4		6
10		3
5		3
—		—
5		9

Facit $\frac{9}{5}$ oder $1\frac{4}{5}$ holl. fl.

oder, maßen es gleichgültig, welche Ziffern der erſten Colnmne gegen die Ziffern der zwoten zuerſt gekleinert werden

	—	1
32	—	24
1	—	8
1	—	6
20	—	1
4		6
5		3
2		3

oder noch kürzer, indem man die 2mal 2 d. i. 4. so in den beiden 6 zweymal stecken auf einmal gegen 4 kleinert

		1
32	—	24
1	—	8
1	—	6
20	—	1
4		6
5		3
		3

2) Es wird ferner zu wissen verlanget, was 12 Ellen Leipziger Maaß in Leipziger Thalern gelten, wenn 60 Brabander Ellen 492 holl. fl. kosten, und dabey bekannt ist, daß 84 Brab. Ellen 100 Leipz. Ellen machen. Der Namen der Zahl, so gesuchet wird, ist Leipz. thl. und die Sache, deren Preis in Leipz. thl. verlanget wird, ist 12 Leipz. Ellen. Man setzet daher

Leipz. thl. — 12 Leipz. Ellen

Ich

Ich muß also mit Leipziger Ellen in der ersten Columne fortfahren, und in der zwoten dasjenige setzen, womit selbige weiter verglichen werden. Dieses ist die Vergleichung

Leipz. Ell. 100 — 84 Brab. Ell.

die Brabanter Ellen müssen hiernächst wieder in der ersten Columne und ihr gleiches in der zwoten stehen, nämlich

Brab. Ell. 60 — 492 k. holl.

In der folgenden Verhältniß kommen in die erste Columne holländische fl. und ihr gleiches in die zwote. Und weil in der Aufgabe weiter keine Vergleichung mehr vorhanden ist; so müßten selbige nunmehro mit Leipziger Thalern, welche in der zwoten Columne noch fehlen, verglichen werden. Allein diese Vergleichung fehlet, und stehet daher die Frage aus den bekannt gemachten Umständen nicht zu beantworten; es sey denn daß diese fehlende Vergleichung entweder unmittelbar zwischen holl. fl. und Leipz. thl. oder mittelbar durch Vergleichung mit einem Dritten zugesetzet werde. Wäre z. E. bekannt, daß ein holl. fl. 20 Stüver, und ein Leipz. thl. 40 Stüber machen; so haben wir ein drittes, wodurch wir ans Ende des Aufsatzes gelangen können. Denn hieraus ergeben sich die beiden Vergleichungen

holl. k. 1 — 20 Stüb.
und Stüb. 40 — 1 Leipz. thl.

die-

Diesemnach haben wir nunmehro folgende Einrichtung

Leipz. thl.	—	12	Leipz. Ell.
Leipz. Ellen	100 —	84	Brab. Ellen
Brab. Ell.	60 —	492	fl. holl.
fl. holl.	1 —	20	Stüb.
Stüber	40 —	1	Leipz. thl.

Nunmehro kann man die Ziffern beider Columnen kleinern; alsdenn die übrigen Ziffern jeder Columne durch einander multipliciren, und endlich das Product der zwoten Columne durch das Product der ersten dividiren, um die gesuchte Zahl der Leipz. thl. welche den Preis der 12 Leipz. Ellen ausmachen, heraus zu bringen. Die Rechnung selbst erhellet aus dem folgenden

Leipz. thl.	—	12 Leipz. Ellen
100	—	84 Brab. E.
60	—	492 holl. fl.
1	—	20 St.
40	—	1 Leipz. thl.
2		21
5		246
25		

allhier ist 20 gegen 40 aufgehoben, bleibt 2, ferner 12 gegen 60 bleibt 5; 4 in 100 und in 84, bleiben 25 und 21; und endlich 2 gegen 492, bleibt 246. Multipliciret man nun 5 mit 25, imgl. 21 mit 246; so erhält man die beiden

beiden Producte 125 und 5166. Dividiret man letzlich dieses durch jenes; so findet man die verlangte Zahl $41\frac{41}{125}$ Leipz. thl. den Preis von 12 Leipz. Ellen.

3) Man verlanget zu wissen, wie viel holl. Correntgeld 54 fl. banco ausmachen.

Es ist offenbar, daß 54 fl. Bancogeld sich zu dem gesuchten Correntgelde eben so verhalten müssen, wie überhaupt das Bancogeld zum Correntgelde sich verhält, und daß dannenhero eine geometrische Proportion vorhanden ist, mithin nach unsrer Regel gerechnet werden kann. Die Zahl welche gesuchet wird, ist des Cor. Geldes in fl. mithin setzet man diesen Namen zuerst zur Rechten hin. Das gegebene Gleiches ist 54 fl. Bancogeld, welches demnach daneben zur Rechten zu setzen ist; so hat man

Cor. fl. — 54 fl. Banco

da nun den angeführten Gründen gemäß jeder Namen bey dem Gebrauch unsrer Regel überhaupt wenigstens zweymal, und in jeder Columne wenigstens einmal vorkommen muß; so sind die beiden gegebenen Namen Bancofl. und Cor. fl. auf deren Vergleichung es ankömmt, solchergestalt nochmals hinzusetzen, daß dieser zweyte Satz zur Linken Bancofl. und zur Rechten Cor. fl. habe, wodurch man zugleich den begründeten Regeln, daß der zweyte Satz mit eben dem völligen Namen anheben

muß,

muß, womit der erste beschlossen, und daß am Ende des Aufsatzes eben der völlige Namen wieder befindlich seyn muß, welcher ganz zu Anfang ohne Zahl stehet, und dessen Zahl gesuchet wird, eine Genüge leistet. Solchemnach ist der Aufsatz

Cor. fl. — 54 fl. Banco
Banco fl. — fl. Cor.

Und damit wäre in diesem Exempel der Aufsatz nach unsrer Regel fertig, wenn wir nur die in dem letzten Satz erforderl. Zahlen, oder die Verhältniß des Banco- und Correntgeldes wüßten, als ohne welche Verhältniß zu wissen, und ohne beide Glieder einer Ration, aus welcher das eine Glied der andern zu berechnen ist, zu haben, in geometrischer Verhältniß mithin nach unsrer Regel nicht zu rechnen stehet. Ist hingegen bekannt, daß 6 fl. Banco 7 fl. Cor. ausmachen; so setzet man diese Zahlen gehörig zu jedem Namen, so ist der Aufsatz

Cor. fl. — 54 fl. Banco
Banco fl. 6 — 7 fl. Cor.

vollständig. Man kleinert demnach die Ziffern einer Columne gegen die Ziffern der andern, multipliciret die übrigen Ziffern der zwoten oder Multiplications-Columne durch einander und dividiret das Product mit den übrigen Ziffern der ersten oder Divisions Columne also

Cor. fl. — 54 fl. B.
6 — 7 fl. cor.
9

so bekömmt man die Antw. 63 fl. cor.

4) Es wird rathsam seyn, nach und nach mehr Sätze in den Aufsatz zu bringen. Es sey demnach folgendes Exempel: was kosten 36 Ellen in holl. cor. fl. wenn 3 Ellen 25 fl. banco gelten?

Der Namen derjenigen Zahl, welche gesucht wird, ist fl. cor. und sein gleiches, das in der Aufgabe bestimmet ist, 36 Ellen. Nachdem nun mit dem Namen der Zahl, die gesucht wird, der Anfang zu machen, und sein gleiches daneben zu setzen ist; so entstehet der erste Satz

Cor. fl. — 36 Ellen

der zweyte Satz muß wieder mit Ellen anheben, und sein gleiches daneben gesetzt werden. Die Aufgabe vermeldet, daß 3 Ellen 25 fl. banco kosten, oder daß der Preis von 3 Ellen 25 fl. Banco gleich ist. Dieses giebet den zweyten Satz

Ellen 3 — 25 fl. Banco

Weil wir den gleich Anfangs ohne Zahl gesetzten ersten völligen Namen am Ende dieses Satzes noch nicht wieder haben; so ist der Aufsatz zur richtigen Berechnung noch nicht voll-

vollständig. Anbey muß der erforderl. dritte Satz wieder mit Bancofl. anheben, und seiz gleiches daneben gesetzet werden. Man siehet, daß nunmehro der Aufsatz mit dieser dritten Proposition vollständig seyn, und der gleich anfangs befindliche völlige Namen am Ende wieder erscheinen würde, wenn man die Vergleichung oder Verhältniß der Bancofl. und der Cor. fl. zu einander wüßte. So könnte und müßte der dritte Satz heissen

Bancofl. — Cor. fl.

Ist demnach bekannt, daß 6 Bfl. 7 Corfl. machen; so setzet man diese Zahlen gehörig zu ihren Namen, und so hat man alle drey zur Berechnung erforderlichen Sätze in folgender regelmäßigen Ordnung

Cor. fl. — 36 Ellen
E. 3 — 25 fl. Bdnco
B. fl. 6 — 7 fl. Cor.

Nunmehro kleinert man die Ziffern der Divisions-Columne gegen die Ziffern der Multiplications-Columne. Da man denn findet, daß 3 in 36 aufgehen. Weßfalls man 3 und 36 ausstreichet, und den Quotienten der bey dieser Division aus 36 erfolget, unter die Divisions-Columne setzet. So bekömmt man

Cor. fl. — 36 E.
E. 3 — 25 fl. B.
Bfl. 6 — 7 fl. C.

12

Und nun siehet man ferner, daß 6 in 12 aufgehen, wesfalls man 6 und 12 wegstreichet, und den Quotienten von 12 nämlich 2 darunter setzet; So überkömmt man

Cor. fl.	—	36 E.
E. 5	—	25 fl. B.
Bfl. 6	—	7 fl. C.
		7/2
		2

Und weil nunmehro nichts mehr zu kleinern übrig, ja in der Divisions-Columne keine Ziffer mehr ausser 1, welches allemal darin vorhanden seyn muß, befindlich ist; so multiplicirt man die Ziffern der Multiplications-Columne 25, 7 und 2 durch einander, welche das Product 350 hervorbringen. Dieses ist nun mit den Ziffern der Divisions-Columne zu dividiren. Weil aber in dieser Columne weiter nichts als 1 geblieben ist, dieses jedoch eine Zahl, die damit dividiret wird, nicht verändert; so ist das Product der Multiplications-Columne das gesuchte Facit selbst und demnach folgendes der ganze Aufsatz mit der Ausrechnung

Cor. fl.	—	36 Ellen
E. 5	—	25 fl. Banco
Bfl. 6	—	7 fl. Cor.
		7/2
		2

und Antwort 350 fl. Cor.

5) Wenn

5) Wenn 5 ℔ 3 thl. gelten, wie viel ggr. kostet alsdenn 1 ℔?

Der Preis eines ℔. in ggr. wird gesuchet, mithin ist dieses der erste Satz

ggr. — 1 ℔.

In der Aufgabe ist ferner gegeben, daß 5 ℔. 3 thl. gelten. Diese 5 ℔ haben mit 1 ℔, so am Ende des ersten Satzes stehet, völlig einerley Namen. Desfalls dienet 5 ℔ zum ersten Gliede des zweyten Satzes. Und weil 3 thl. den Preis von diesen 5 ℔ ausmachen; so ist ein gleiches vorhanden, welches zum zweyten Gliede dieses zweyten Satzes gebraucht werden kann. Man hat demnach ferner

℔ 5 — 3 thl.

Weiter ist keine Vergleichung in der Aufgabe mit Zahlen. Man muß jedoch am Ende des Aufsatzes ggr. haben. Die thl. stehen mit ggr. zu vergleichen. Man muß desfalls wenigstens noch eine Vergleichung oder Satz haben, welcher mit thl. an der ersten Stelle anfangen, und mit ggl. an der zwoten endigen muß, nämlich

thl. — ggr.

Weis man nun die Verhältniß der thl. zu ggr. daß nämlich 1 thl. 24 ggl. macht; so sind diese Zahlen gehörig beyzufügen; so ist der ganze Aufsatz folgender massen fertig

ggr. — 1 ℔.
℔. 5 — 3 thl.
thl. 1 — 24 ggr.

Nunmehro müßte man die Ziffern der Divisions-Columne gegen die Ziffern der Multiplications-Columne kleinern. Welches jedoch in diesem Exempel nicht angehet. Solchemnach schreitet man zur Multiplication der Ziffern in der Multiplications-Columne, und erhält dadurch das Product 72. Welches durch die Ziffern der divisions Columne dividirt wird. Da dann das Facit $14\frac{2}{5}$ ggr. erfolget, also

ggr. — 1 ℔.
℔ 5 — 3 thl.
thl. 1 — 24 ggr.

5) 72

Antwort $14\frac{2}{5}$ ggr.

6) Was kostet 1 ℔ hannöverisch Gewichts in hannöversch. cor. thl., wenn 84 ℔ Amsterdammer Gewicht 65 thl. Hamb. Banco gelten.

Der Preis in hannöv. cor. thl. wird von einem ℔ hannöv. Gewicht gesucht. Dieses giebt also den ersten Satz, und muß man die völligen Namen sorgfältig hinschreiben oder in acht nehmen

Hannöv. cor. thl. — 1 ℔ Hannöv.

Der

Der folgende Satz muß an der ersten Stelle mit hannöv. ℔ anfangen, und an der zweten Stelle mit demjenigen, was dem gleich ist, sich endigen. Dergleichen aber ist in der Aufgabe nicht vorhanden. Ferner muß der ganze Aufsatz mit hannöv. cor. thl. sich endigen, und das gleiche davon an der ersten Stelle des letzten Satzes stehen. Allein diese Vergleichung findet sich eben so wenig in der Aufgabe. Es siehet indessen hieraus so viel abzunehmen, daß man die Aufgabe nicht berechnen kann, es müßten denn annoch zween Sätze oder Vergleichungen, nämlich der hannöv. ℔. mit einem gleichen, und ferner der hannöv. cor. thl. mit einem gleichen bekannt seyn. Inzwischen findet sich in der Aufgabe noch diese Vergleichung

Amsterd. ℔. 84 kosten 65 thl. Hamb. Banco

Allein es kann diese Vergleichung nicht den zweten Satz abgeben, weil keines von beiden Gliedern den erforderl. Namen hannöv. ℔. führet. Jedennoch findet man allhier zween neue Namen, die in der Aufgabe mit ihren Zahlen gegeben sind, und dannenhero zur Auflösung mit zu gebrauchen stehen. Und insgesamt sind vier Namen gegeben, nämlich die zween Namen des ersten Satzes

1) hannöv. cor. thl. — 1 ℔ hannöv. Gew. 2) imgl.

3) amsterd. ℔. 84 — 65 thl. Hamb. B. 4)

Es müſſen daher dieſe vier Namen jeder in einer andern Columne mit Zahlen wieder vorkommen, als worin derſelbe bereits ſtehet. Und zwar muß 1) hannöver. Cor. thl. wieder ganz am Ende ſtehen, weil es ganz am Anfange ſtehet. Es wird alſo weiter alſo anzuſetzen ſeyn

1) hannöv. Cor. thl. — 1 ℔ hannöv. 2)
2) amſt. ℔. 84 — 65 thl. hamb. B. 4)
— thl. hannöv. cor. 1)

2) Hannöv. ℔. muß vorberührter maßen wieder an der erſten Stelle des zweyten Satzes ſtehen, Solchemnach iſt ferner anzuſetzen

1) hannöv. cor. thl. — 1 ℔ hannöv. 2)
2) hannöv. ℔ —
3) amſterd. ℔ 84 — 65 thl. hamb. B. 4)
— thl. hannöv. cor. 1)

3) Weil der dritte Satz an der erſten Stelle Amſt. ℔ hat, ſo muß auch der vorhergehende zweyte Satz an der zweyten Stelle Amſt. ℔ haben, wofern anders der dritte Satz der Aufgabe gemäß alſo ſtehen bleiben kann und ſoll. Dieſemnach ſetzet man weiter

1) hannöv. cor. thl. — 1 ℔. hannöv. 2)
2) hannöv. ℔. — ℔. Amſterd. 3)
3) amſterd. ℔ 84 — 65 thl. hamb. B. 4)
— thl. cor. hannöv. 1)

Und

Und weil 4) hamb. Banco die zwote Stelle in dem 3ten Satz einnimmt; so muß der letzte Satz eben diesen Namen an der ersten Stelle haben. Demnach bekömmt man folgende Sätze

1) hannöv. thl.	—	1 ℔ hannöv.	2)
2) hannöv. ℔.	—	℔ Amsterd.	3)
3) Amsterd. ℔ 84	—	65 thl. hamb. B.	4)
4) hamb. B. thl.	—	thl. hannöv. cor.	1)

Nunmehro haben wir aus den datis der Aufgabe mit Hülfe unsrer Regel gefunden, in welcher Ordnung die Namen und Sätze bey einander stehen müssen, um zur Beantwortung zu gelangen. Wobey man zugleich wahrnimmt, daß es an den Zahlen gebricht, welche die Verhältniß der hannöverischen und Amsterdamer ℔. imgl. der hamburger Banco thl. gegen die hannöverischen Cor. thl. ausdrücken, welche demnach aus dem Gedächtniß, Wechselcours und anderen Hülfsmitteln als nöthige data zugesetzet werden müssen, bevor die wirkliche Ausrechnung des Exempels geschehen kann. Ist uns nun endlich bekannt, daß 102 ℔. hann. 98 ℔. amsterd. imgl. daß 10 thl. hamb. Banco 13 thl. hannöv. cor. gleich sind; so kann man diese Zahlen oder Verhältnisse an die gehörigen Stellen setzen. Wodurch man endlich den völligen Aufsatz erhält. Nämlich

hannöv. cor. thl.	—	1 ℔. hann.	
hannöv. ℔. 102	—	98 ℔. Amſterd.	
amſterd. ℔. 84	—	65 thl. hamb. B.	
hamb. B. thl. 10	—	13 thl. hann. cor.	

Hierauf kleinert man die Ziffern der Diviſions-Columne gegen die Ziffern der Multiplications-Columne. Wobey man wahrnimmt, daß 84 und 98 mit 7, ferner 10 und 65 mit 5, endlich 2 und 14 mit 2, weiter aber nichts zu kleinern ſtehet. Daß man alſo

hannöv. cor. thl.	—	1 ℔. hannöv.
102	—	98 ℔. Amſt.
84	—	65 thl. hamb. B.
10	—	13 thl. hann. cor.
12		14
7		13
		7

bekömmt. Dieſemnach multiplicirt man die übrigen Zahlen in der Multiplications-Columne 13, 13 und 7 durch einander, macht 1183, welches Product entweder mit dem Product der übrigen Ziffern der Diviſions-Columne auf einmal, oder nach und nach dividiret wird; ſo überkömmt man endlich die geſuchte Antwort $\frac{1}{12}\frac{1}{24}\frac{8}{24}\frac{1}{4}$ thl. oder 23 ggl. $2\frac{2}{17}$ ℌ und kömmt das ganze Exempel mit der Ausrechnung nach unſrer Regel alſo zu ſtehen.

hannöv. cor. thl.	—	1 ℔. hannöv.
102	—	98 ℔. Amst.
84	—	65 thl. hamb. B.
70	—	13 thl. hann. cor.
12		14
2		13
1224		7

7) 169

1183

Antwort $\frac{1183}{1224}$ thl. oder 23 ggr. $2\frac{6}{17}$ ℌ.

Wofern die Aufgabe gelautet hätte, wie viel ggl. kostet 1 ℔. hannöv. wenn 84 ℔. Amsterd. 65 thl. hamb. Banco gelten; so müßte der Aufsatz im ersten Satz mit ggl. anfangen, und sich im letzten Satz damit endigen. Ist nun die Verhältniß der hannöv. und amsterd. ℔. dabey gegeben, oder sonst bekannt; so lässet sich der Ansatz nach voriger Art folgender maßen machen

hannöv. ggr.	—	1 ℔. hannöv.
102	—	98 ℔. Amst.
84	—	65 thl. hamb. B.

Nunmehro fehlet uns aber wenigstens noch ein Satz, wodurch die Verhältniß der hamb. Banco thl. gegen hannöv. ggl. ausgedrücket wird. Wäre dieselbe unmittelbar bekannt, so müßte selbige noch mit den Namen

hamb. B. thl. — ggr. hannöv.

zugesetzt werden. Allenfalls aber kömmt es darauf nicht an, wenn wir nur die Vergleichung

chung beider mit einem dritten z. E. hannöv. thl. wissen. Ist nun bekannt, daß 10 thl. hamb B. 13 thl. hannöv., und ferner 1 thl. hannöv. 24 ggl. ausmachen; so kann man durch Hinzufügung dieser beiden Sätze oder Vergleichungen den Aufsatz vollständig machen, also

hannöv. ggl.	—	1 ℔. hannöv.
102	—	98 ℔. amst.
84	—	65 thl. hamb. B.
10	—	13 thl. hannöv.
1	—	24 ggl. hannöv.

Kleinert, multiplicirt und dividirt man nunmehro nach Vorschrift unsrer Regel; so wird das Exempel mit der Ausrechnung also ausfallen.

hannöv. ggl.	—	1 ℔. hannöv.
102	—	98 ℔. amsterd.
84	—	65 thl. hamb. B.
10	—	13 hannöv.
1	—	24 ggl. hann.
102		24
2		13
51		7
		2

multip. 7) 169

divid. 51) 1183 ($23\frac{10}{17}$ ggl.
16
10

Antwort $23\frac{10}{17}$ ggl. oder 23 ggl. $2\frac{6}{17}$ ℌ.

7) Was kostet eine Leipz. Elle in Leipz. thl. wenn 65 Brabander Ellen 590 holl. fl. cor. kosten

Das gesuchte ist der Preis einer Leipz. Elle in Leipz. thl. mithin ist der erste Satz

Leipz. thl. — 1 Elle Leipz.

Der zweyte Satz muß wieder mit dem Namen Leipz. Elle anheben, und dieses an der zwoten Stelle sein gleiches neben sich haben. Und auf gleiche Weise müssen die Sätze nach einander fortgehen, bis der Namen Leipz. thl. ganz am Ende wieder zum Vorschein kömmt. Die Aufgabe enthält noch den Satz

Brab. Ellen 65 kosten 590 fl. holl. cor.

Solchemnach giebt die Aufgabe folgende beide Sätze an die Hand

Leipz. thl. — 1 Elle Leipz.
Brab. E. 65 — 590 fl. holl. Cor.

Es sind demnach nach Maaßgebung der Aufgabe vier Namen vorhanden, von welchen jeder noch einmal in dem Aufsatz, und zwar in einer andern Columne, als in welcher er bereits stehet, mit seiner zugehörigen Zahl vorkommen muß, um die Ausrechnung vollenführen zu können, also

Leipz. thl. — 1 Elle Leipz.
Leipz. Elle — Elle Brab.
Brab. Ellen 65 — 590 fl. holl.
holl. fl. — thl. Leipz.

Man

Man braucht also unumgänglich annoch die beiden Verhältnisse der Leipz. Ellen gegen Brab. Ellen und der holl. fl. gegen Leipz. thl. ohne welche das Exempel nicht zu berechnen stehet. Sind selbige in Zahlen bekannt, z. E. man weis, daß 100 Leipz. Ellen 84 brabander, und 2 holl. fl. 1 thl. Leipz. machen; so setzt man sie an die gehörigen Stellen, und berechnet das Exempel folgender massen

Leipz. thl.	—	1 Elle Leipz.
100	—	84 E. brab.
65	—	59 fl. holl. cor.
2	—	1 thl. Leipz.

42

118

236

div. 65) 2478 (38

52

8

div. 10) 3|8 $\frac{8}{65}$

Antw. 3 $\frac{52}{650}$ | $\frac{264}{725}$ oder 3 thl. 19 ggr. 6 ₰ beynahe

Gesetzt wir hätten die vorige Aufgabe und den vorigen Aufsatz. Man wüßte auch, daß 100 Leipz. Ellen 84 Brab. Ellen machten. Hingegen wäre die Verhältniß der holl. fl. gegen Leipz. thl. nicht unmittelbar, dagegen jedoch

dieses

dieses bekannt, daß 38 Stüver holl cor. 1 thl. Leipziger machten; so würde man bey Beobachtung unsrer Regel folgenden Aufsatz heraus bringen

Leipz. thl.	—	1 Elle Leipz.
Leipz. E. 100	—	84 E. Brab.
Brab. E. 65	—	590 holl. fl. cor. und endlich
holl. cor. St. 38	—	1 thl. Leipz.

Man hat also die drey ersten Sätze und den letzten Satz in richtiger Ordnung nach Vorschrift der Regel, hingegen fehlet wenigstens noch ein Satz vor dem letzten, der holl. fl. an der ersten Stelle haben muß, weil der vorhergehende Satz sich damit endiget, und holl. cor. St. an der zwoten Stelle, weil der folgende damit anfänget. Und wird anbey dieser fehlende Satz die Verhältniß der fl holl. cor, gegen St. holl. cor ausdrücken müssen, um zur Ausrechnung gelangen zu können; also

Leipz. thl.	—	1 Elle Leipz.
Leipz. E. 100	—	84 E. Brab.
Brab E. 65	—	590 fl. holl. cor.
holl. cor. fl.	—	St. holl. cor.
holl. cor. St. 38	—	1 thl. Leipz.

Ist nun endlich bekannt, daß 1 fl. holl. cor. 20 St. holl. cor. ausmacht; so kann man das Exempel folgender massen völlig ansetzen und ausrechnen

Leipz.

Leipz. thl.	—	1 E. Leipz.
100	—	84 E. br.
65	—	590 fl. holl. cor.
1	—	90 St. holl. cor.
38	—	1 thlr. Leipz.
19		

756
420

div. 19) 4956 (260 16/19
11
1

div. 5) 260 16/19

div. 13) 52 16/19×5

Antw. 4 16/19×5×13 oder 4 thl. 3 1/4 Q beynahe.

8) Wie theuer muß 1 lb. verkauft werden, wenn man im Verkauf 30 pro Cent gewinnen will, und 325 lb. 450 thl. im Einkauf gekostet haben. Die Frage ist, wie viel thl. 1 lb. im Verkaufe kostet, mithin wird dieses der erste Satz seyn; und weil nach unsrer Regel die völligen Namen genau auszudrücken sind; so wird derselbe also anzusetzen seyn

Verk. thl. — 1 lb.

der folgende Satz muß lb. an der ersten und sein gleiches an der zwoten Stelle haben. Da nun die Aufgabe die Vergleichung

325 ℔. kosten 450 thl. Einkauf

enthält; so giebet dieses den zweyten Satz. Und weil ferner die Aufgabe enthält, daß 30 pro Cent beym Verkauf gewonnen werden sollen; dieses aber nichts anders ist, als daß 100 thl. Einkauf 130 thl. im Verkauf bringen, der vorhergehende Satz auch mit thl. Einkauf sich endigte; so giebet dieses den dritten Satz

Einkauf thl. 100 — 130 thl. Verkauf.

Weil nunmehro auch der gleich zu Anfang befindliche völlige Namen an der zwoten Stelle des vorhabenden Satzes in richtiger Ordnung wieder zum Vorschein kömmt; so ist der Aufsatz in obigen dreyen Sätzen zur Berechnung vollständig

Verk. thl.	—	1 ℔.
℔. 325	—	450 thl. Eink.
Eink. thl. 100	—	130 thl. Verk.
65		9
5		

Antw. $1\frac{4}{5}$ thl. oder 1 thl. 19 ggr. $1\frac{1}{5}$ ₰.

§. 30.

Ich will noch einige Veränderungen in einer Aufgabe darlegen, um uns in mehrerley Fällen zu üben.

Wie theuer muß man 1 ℔. Netto in Hannover verkaufen, wenn 56 ℔. brutto in Amsterdam

48 thl. Amsterdammer Banco kosten, und 40 pro Cent beym Verkaufe gewonnen werden sollen. Wobey man weis, daß für die Tare 10 Lb. an 100 in Hannover abzusetzen, imgl. daß 98 Lb. in Amsterdam 102 Lb. in Hannover machen, und daß 100 thl. Amsterd. Banco 132 thl. Hannöv. ausmachen.

So weitläufig dieses Exempel zu seyn scheinet, so leicht ist es doch bey Anwendung unsrer Regel anzusetzen und aufzulösen. Man kann auch beyläufig daraus abnehmen, daß Tare, Gewinn und Verlust, imgl. der Wechsel und noch andere Umstände auf einerley Art und in einem Aufsatz berechnet werden können, wenn nur alles was zur Ausrechnung erfordert wird, in geometrischer Verhältniß, und alle zur Berechnung erforderliche Verhältnisse in der Aufgabe gegeben, oder sonst bekannt sind. Wobey sich von selbst äussert, wie im obigen mehrmals vorgekommen, ob und welche Vergleichungen etwa fehlen, ohne welche die Berechnung nicht geschehen kann.

Der erste Satz muß nach unsrer Regel seyn.

Verk. Hannöv. thl. — 1 Lb. netto Hannöv.

An der letzten Stelle stehet hannöv. Lb. netto und die Aufgabe enthält, daß an 100 Lb. für die Tare 10 Lb. in Hannover abgehen, d. i. daß 100 Lb. Brutto 90 Lb. netto machen. Diesemnach ist der zweyte Satz

Hannöv. Lb. netto 90 — 100 Lb. hann. Brutto

hier-

hieraus und aus der Aufgabe ergiebet sich der dritte Satz

hann. ℔. brutto 102 — 98 ℔. amsterd. brutto.

und ferner der vierte

amst. ℔. brutto 56 — 48 thl. amst. banco Eink.

sodann der fünfte

Eink. amst. B. thl. 100 — 132 thl. hann. Eink.

und endlich der sechste

Eink. hann. thl. 100 — 140 thl. hann. Verk.

Und weil man nunmehro in regelmäßiger Ordnung wieder auf den zu Anfang des ersten Satzes befindl. völligen Namen gekommen, ist der Aufsatz vollständig, und folgender maßen zu berechnen

Verk. hann. thl.	—	1 ℔. hannöv. netto
98	—	102 ℔. hann. brutto
784	—	98 ℔. amst. brutto
56	—	48 thl. amst. B. Eink.
100	—	784 thl. hann. Eink.
100	—	140 thl. hann. Verk.
7		8
17		2
3		44
		196
		784
		784

div. 100) 86 $\frac{24}{100}$ $\frac{6}{25}$

div. 3)

div. 17) 28 $\frac{5}{17}$

Antw. 1 $\frac{881}{1275}$ thl. oder 1 thl. 16 ßr. 5 ℌ. beynahe

Wolte man die Antwort in Gulden hannöverisch haben; so müßte man nach Vorschrift unsrer Regel den Aufsatz an der ersten Stelle mit fl. anfangen, und an der letzten auch in regelmäßiger Ordnung damit endigen, wobey die Verhältniß der thl. gegen fl. bekannt ist.

Verk. hann. fl.	—	1	℔. hannöv. netto
~~90~~	—	~~100~~	℔. hann. brutto
~~102~~	—	~~98~~	℔. Amst. br.
~~56~~	—	~~48~~	thl. amst. B.
~~100~~	—	~~132~~	thl. hann. Eink.
100	—	14~~0~~	thl. hann. Verk.
~~2~~	—	~~3~~	fl. hann. Verk.
~~8~~		~~14~~	
~~3~~		7	
17		~~6~~	
		2	
		22	
		308	
		1232	
div. 17)		4312	253
		9	
		6	
		11	
100)		$253\frac{11}{17}$	

Antw. $2\frac{912}{1700}$ | $\frac{228}{425}$ fl oder 2 fl. 8 gr. 5 ₰. beynahe, mithin dem vorigen gleich

§. 31

§. 31.

Weil es bey unsrer Regel hauptsächlich darauf ankömmt, daß man den Aufsatz richtig zu machen wisse, und daß man sich darin hinlängliche Fertigkeit verschaffe; so will ich noch ein Exempel nach und nach vergrössern, damit man sehe, wie nach Beschaffenheit der vorkommenden Umstände, Vergleichungen und Verhältnisse mehrere Sätze zur Berechnung erforderlich sind.

1) Wie viel ßl. Vl. machen 100 ℔ Sterl. wenn $33\frac{1}{3}$ ßl. Vl. 1 ℔. St. machen? Die Zahl der ßl. Vl. welche 100 ℔. Sterl. gleich ist. wird gesuchet, mithin ist dieses der erste Satz

ßl. Vl. — 100 ℔. Sterl.

Der folgende Satz muß wieder mit ℔ Sterl. anfangen, und sein gleiches an der zwoten Stelle dieses Satzes neben sich haben, der ganze Aufsatz aber an der zwoten Stelle des letzten Satzes mit ßl. Vl. sich endigen. Die Aufgabe enthält noch den Satz oder die Vergleichung $33\frac{1}{3}$ ßl. Vl. machen 1 ℔ Sterl. in welchem beide Namen des ersten Satzes vorkommen. Der erforderliche Satz ist also vorhanden. Er muß nur umgekehrt werden, also daß ℔. Sterl. an der ersten und ßl. Vl. an der zwoten Stelle zu stehen kommen.

℔. St. 1 — $33\frac{1}{3}$ ßl. Vl.

Weil nunmehro in diesen beiden Sätzen der Namen der gesuchten Zahl am Anfange des ersten, und am Ende des zwoten stehet, jeder Namen zweymal und zwar in verschiedenen Columnen vorkömmt, anbey der zweyte mit eben dem Namen anfänget, womit der erste sich endiget; so ist der Aufsatz vollständig, und die Ausrechnung kann ohne weitern Aufenthalt nach unsrer Regel geschehen

ßl. Vl. — 100 ℔. Sterl.
℔. St. 1 — $33\frac{1}{3}$ ßl. Vl.
3 100

div. 3) 10000

Antw. $3333\frac{1}{3}$ ßl. Vl.

2) Wie viel hamburger corrent thl. machen 100 ℔. Sterl. wenn 1 ℔. St. $33\frac{1}{3}$ ßl. Vl. ausmacht. Hier ist der erste Satz nach unsrer Regel

hamb. cor. thl. — 100 ℔. Sterl.

und der zweyte

℔. St. 1 — $33\frac{1}{3}$ ßl. Vl.

Dieses ist aber zur Berechnung nicht hinlänglich. Denn es ist nur einer von den in der Aufgabe vorkommenden Namen nämlich ℔. Sterl. in beiden Columnen enthalten. Und der Namen hamb. cor. thl. findet sich nicht am Ende des Aufsatzes. Man muß die übrigen beiden Namen, nämlich hamb. cor. thl. und ßl. Vl. auch wenigstens noch einmal in den Columnen haben, worin

worin sie bisher nicht vorkommen, ehe man zur Berechnung schreiten kann. Und zwar müßte, weil die bisherigen beiden Sätze regelmäßig auf einander folgen, und ßl. vl. an der zwoten Stelle des zweyten Satzes befindlich ist, der folgende dritte Satz, an der ersten Stelle ßl. vl. mit einer zugehörigen Zahl, und an der zwoten Stelle hamb. cor. thl. mit einer Zahl haben. Der Aufsatz müßte demnach folgende Sätze haben

hamb. cor. thl.	—	100 ℔. St.
℔. St 1	—	$33\frac{1}{7}$ ßl Vl.
ßl. Vl.	—	thl. hamb. cor.

Man siehet demnach, daß es auf die Vergleichung oder Verhältniß der ßl. vl. gegen hamb. cor. thl. ankömmt, und das Exempel nicht zu berechnen stehet, wofern diese Verhältniß nicht bekannt gemacht wird. Wissen wir aber, daß 80 ßl. vl. 13 thl. hamb. cor. ausmachen; so kann man diese Zahlen jede zu ihrem gehörigen Namen setzen, und alsdann das Exempel folgender massen ausrechnen

hamb. cor. thl.		—	10ø ℔. Sterl.
℔. Sterl.	1	—	$3\frac{1}{7}$ ßl. Vl.
ßl. Vl.	8ø	—	13 thl. hamb. cor.
	3		100

3) 13000
8) $4333\frac{1}{7}$

Antw. $541\frac{3}{7}$ thl. hamb. cor.

3) Wäre nun aber nicht bekannt, daß 80 ßl. vl. 13 thl. hamb. cor. machten, man wüßte dagegen jedoch, daß 130 thl. hamb. cor. 100 thl. hamb. Banco ausmachten, und man machte ſodann den Aufſatz; ſo würden folgende Sätze herauskommen

hamb. cor. thl. — 100 ℔. St.
1 — $33\frac{1}{7}$ ßl. vl.

man findet, daß die Aufgabe noch nicht zu berechnen ſtehet, weil itzo ßl. vl. mit einer Zahl folgen müßte, dergleichen aber nicht mehr vorhanden iſt, hingegen findet man, daß die gegebene Verhältniß der Banco und cor. thl. den letzten Satz ausmachet, und man die Berechnung vornehmen könnte, wenn man nur noch die Verhältniß der ßl. vl. und der Bancothl. gegen einander in Zahlen wüßte. Denn ſo könnte man folgenden Aufſatz machen

hamb. cor. thl.	—	100 ℔. Sterl.
℔. Sterl. 1	—	$33\frac{1}{7}$ ßl. vl.
ßl. vl.	—	thl. hamb. B.
hamb. B. thl. 100	—	130 thl. cor.

Welcher Aufſatz nach unſrer Regel vollſtändig ſeyn würde, wenn man nur die Zahlen hätte, ſo die Verhältniß der Bancothl. zu den ßl. vl. ausdrücken. Wird uns demnach bekannt gemacht, daß 1 thl. Banco in Hamburg 8 ßl. vl. ausmacht; ſo können wir das Exempel wie folget anſetzen und berechnen

hamb.

hamb. cor. thl. — 1øø ℔. St.
3 — 100 ßl. vl.
8 — 1 thl. hamb. B.
1øø — 130 thl. hamb. cor.

3) 13000
8) $4333\frac{1}{7}$

Antw. $541\frac{2}{7}$ thl. hamb. cor. wie vorhin

Es ist allhier zu Vermeidung des Bruchs statt 1 ℔. St. macht $33\frac{1}{7}$ ßl. vl. die gleiche Verhältniß 3 zu 100 gebraucht, und sind die Namen bey den Zahlen der ersten Columne weggelassen. Nach unsrer Regel aber verstehet sich, daß allemal der völlige Namen, so sich am Ende des vorhergehenden Satzes befunden, zu der Zahl, womit der folgende anfängt, gehöret.

4) Wir wollen setzen, man wisse weder das hamb. cor. noch Bancogeld mit ßl. vl. zu vergleichen; so lässet sich der Wechsel abermals nicht berechnen; es sey denn, daß man eins von beiden mit den ßl. vl. zu vergleichen wüßte, denn wenn man in diesem Falle den Aufsatz machen wollte, würde man bekommen

hamb. cor. thl. — 100 ℔. Sterl.
3 — 100 ßl. vl.

Nunmehro fehlt die nöthige Vergleichung der ßl. vl. mit hamb. cor. thl. Weil wir jedoch aus

dem obigen wissen, daß 100 thl. banco 130 thl. cor. ausmachen; so könnte man diese Verhältniß zum letzten Satz gebrauchen, und würden demnach folgende Sätze herauskommen

Hamb. cor. thl. — 100 ℔. Sterl.
3 — 100 ßl. vl.

hamb. B. thl. 100 — 130 thlr. cor.

Weil wir jedoch annehmen, das die Verhältniß der ßl. vl. so wenig zu dem Banco als cor. Gelde bekannt ist, daneben aber vermöge unsrer Regel der folgende dritte Satz mit ßl. vl. anfangen, derjenige Satz hingegen, welcher vor dem letzten hergehet, mit hamb. Banco sich endigen müßte, wenn man die obigen drey Sätze insgesamt zur Berechnung brauchen wollte; so ist offenbar, daß man wenigstens noch zween Sätze dazwischen schaffen müßte, von welchen der erste mit ßl. vl. anfange, und der zweyte mit hamb. B. thl. endige, also

hamb. cor. thl. — 100 ℔. St.
℔. St. 3 — 100 ßl. vl.
ßl. vl. —
— hamb. B. thl.
hamb. B. thl. 100 — 130 hamb. cor. thl.

Es fehlet demnach ein drittes, dessen Verhältniß gegen ßl. vl. und gegen Hamb. B. thl. zugleich bekannt seyn müßte, damit es mit seinen zugehörigen Zahlen in die ledigen Stellen gese-

gesetzet, und dadurch der Aufsatz zur Berechnung vollständig gemacht werden könnte. Würde uns nun bekannt gemacht, daß 5 ßl. vl. 4 Französische Livres, und 32 Livres 5 thl. hamb. Banco ausmachten; so könnte man die Lücken regelmäßig ausfüllen, die zugehörigen Zahlen beyfügen, und das Exempel folgends berechnen

Hamb. cor. thl. — 1øø ℔. St.
3 — 100 ßl. vl.
5 — 4 ℔. Franz.
32 — 5 thl. hamb. B.
1øø — 130 thl. hamb. cor.
8

8) 13000
3) 1625

Antw. 541 2/3 thl. wie vorhin

5) Wüßte man ferner bey diesem Exempel zwar, daß 3 ℔. St. 100 ßl. vl. daß 5 ßl. vl. 4 Livres, daß 40 ßl. vl. 5 thl. hamb. Banco, und daß 100 thl. Banco 130 thl. cor. ausmachten, dagegen aber wäre nicht bekannt, wie die Französ. Livres zu dem Hamburger Gelde sich verhalten; so nimmt man wahr, daß die Französischen Livres in der Aufgabe nur einmal, die ßl. vl. hingegen dreymal darin vorkommen, und dannenhero die Französischen Livres, wofern nicht auch deren Verhältniß gegen eine andere gegebene Münze bekannt gemacht wird, nicht zu gebrauchen, und demnach, falls anders

anders das Exempel aus den übrigen Datis zu berechnen stehet, die Verhältniß der Französ. Livres zu den ßl. vl. für dasmal zur Berechnung überflüßig ist. Diesemnach bekömmt man folgenden Aufsatz

Hamb. cor. thl.	—	¥øø ℔. Sterl.
3	—	100 ßl. vl.
4ø	—	5 thl. hamb. B.
¥øø	—	130 thl. hamb. cor.
8		

8) 13000
3) 1625

und die Antw. $541\frac{2}{3}$ thl. hamb. cor wie vorhin

6) Wäre hingegen nicht bekannt, wie die ßl. vl. sich unmittelbar zu dem Hamb. Gelde verhalten; so würde man nach dem obigen also ansetzen müssen

Hamb. cor. thl.	—	100 ℔. St.
3	—	100 ßl. vl.
5	—	4 Livres

nunmehro fehlet die Vergleichung der Livres gegen das Hamb. Geld, hingegen hat man noch die Verhältniß 100 thl. Banco machen 130 thl cor. welche den letzten Satz ausmachen könnte. Weis man nun, daß ein Livre 20 Sols und 128 Sols 1 thl banco in Hamburg machen; so kann man vollends ansetzen und rechnen

Hamb.

Hamb. cor. thl.	—	100 ℔. St.
3	—	100 ℔. vl.
5	—	4 ℔. Fr.
1	—	24 S.
178	—	1 thl. B.
100	—	130 thl. cor.
87		4
8		

13000

Antw. 541 3/4 thl. wie vorhin

7) Wollte man die Antwort unter obigen datis in Lüneb. fl. haben, d. i. wissen, wie viel Lüneb. fl. 100 ℔. St. machen; so muß man die Lüneb. fl. mit einer von den gegebenen Münzen zu vergleichen wissen. Gesetzt nun, daß 3 fl. 2 thl. hamb. cor. betragen; so bekömmt man folgenden regelmäßigen Aufsatz und Ausrechnung

Lüneb. fl.	—	100 ℔. St.
3	—	100 ßl. vl.
5	—	4 ℔. Fr.
1	—	24 S.
178	—	1 thl. H. B.
100	—	130 thl. H. cor.
2	—	3 fl. Lün.
87		4
8		

8) 13000
2) 1525

Antw. 812 1/2 Lün. fl.

8)

8) Wofern aber die Lüneb. fl. gegen das Hamb. cor. 2 an 100 Disconto brächten, oder verlören, also daß 100 thl. in Lüneb. fl. wenn man sie in Hamburg ausgiebet, nur 98 thl. Hamb. cor. gelten; so wird der Aufsatz und die Berechnung folgender maßen ausfallen

Lüneb. fl.	—	1300 ℔. St.
3	—	100 fl. vl.
5	—	4 ℔. Fr.
1	—	20 ß.
1728	—	1 thl. B.
1300	—	130 thl. cor.
98	—	100 thl. Lüneb.
2	—	3 fl. Lüneb.
32		4
8		

8) 1300000
2) 162500
2) 81250
7) 40625
7) 5803 4/7

Antw. 829 4/7 Lüneb. fl.

9) Nimmt man hingegen an, daß 100 thl. Hamb. cor. 2 thl. Agio oder Aufgeld gegen Lüneb. 2/7 Stücke oder fl. gewinnen d. i. daß

100

100 thl. Hamb. cor. für 102 thl. im Lüneburgischen ausgegeben werden können; so muß der Aufsatz auch nach dieser Verhältniß, wie folget gemacht werden

Lüneb. ß.	—	1000 ℔. St.
8	—	1000 ßl. vl.
5	—	4 ℔ Fr.
1	—	20 S.
1008	—	1 thl. Hamb. B.
1000	—	130 thl. Hamb. cor.
1000	—	1002 thl. Lüneb.
2	—	3 ß. Lüneb.
32		4
8		51

8) 6630

Antw. 828¾ Lüneb. ß.

Beyläufig kann man in den beiden letzteren Exempeln wahrnehmen, daß ein merklicher Unterscheid unter Aufgeld und Disconto vorhanden ist, und man sich wohl hüten muß, eins mit dem andern zu verwechseln, massen sonst ein ganz unrichtiges Facit erfolgen würde. Nur stehet dabey annoch zu merken, daß man in der Wechselrechnung das Disconto nicht also anzuzeigen pfleget, als ich in dem vorletzten Exempel gethan habe. Sondern wenn man

saget

saget 100 thl. Hamb. cor. thun 2 pro Cent Aufgeld gegen Lüneb. $\frac{2}{7}$ zum Vortheil der Hamburger; so bedeutet es 100 thl. Hamb. cor. thun 102 thl. in Lüneb. $\frac{2}{7}$. Spricht man hingegen 100 thl. Hamb. cor. thun gegen Lüneb. $\frac{2}{7}$ 2 pro Cent disconto oder 2 pro Cent agio zum Schaden der Lüneburger; so bedeutet es nicht, 100 thl. Hamb. cor. machen 98 thl. in Lüneb. $\frac{2}{7}$, sondern vielmehr 102 thl. in Lüneb. $\frac{2}{7}$ machen 100 thl. Hamb. cor., welches ebenfalls ein merklicher Unterscheid, denn wenn 100 thl. Hamb. cor. 102 thl. in Lün. $\frac{2}{7}$ machen; so machen 100 thl. in Lüneb. $\frac{2}{7}$ nicht 98 thl. sondern $98\frac{2}{7}$ thl. welches bey berechnung der Wechsel einen grossen Unterscheid machen kann.

10) Verlangte man in dem vorigen Exempel die Antwort in Correntmünze, und nimmt dabey für bekannt an, daß die Lüneb. $\frac{2}{7}$ gegen dergl. cor. Geld $3\frac{1}{2}$ pro Cent thun; so wird man nach folgendem Aufsatz rechnen müssen

Lüneb. cor. fl.	—	~~100~~	℔. St.
~~3~~	—	~~100~~	ßl. vl.
~~5~~	—	~~4~~	℔. Fr.
1	—	~~20~~	S.
~~128~~	—	1	thl. Hamb. B.
~~100~~	—	13~~0~~	thl. Hamb. cor.
~~100~~	—	~~102~~	thl. Lüneb. in $\frac{2}{1}$
10~~0~~	—	~~103~~ $\frac{1}{2}$	thl. Lün. cor.
~~2~~	—	~~3~~	fl. Lün. cor.
~~2~~		~~4~~	
~~32~~		207	
16		51	

207
1035

10557
31671

4) 137241
4) 34310$\frac{1}{4}$
10) 857|7$\frac{9}{16}$

Antw. 857 $\frac{121}{160}$ Lüneb. cor. fl.

§. 32.

Ich muß noch ein paar Exempel mit Brüchen oder vermischten Zahlen hinzufügen

1. Man will wissen, wie hoch eine Elle zu verkaufen sey, um 20 pro Cent zu ge-

winnen, wenn die Elle zu $2\frac{1}{2}$ thl. eingekauft ist.

Um sich die Sache desto deutlicher vorzustellen, kann man mit den Exempeln, worin Brüche vorkommen, eben so verfahren, wie §. 19 und 26. mit ganzen Zahlen geschehen ist. Um jedoch unnöthige Weitläuftigkeit zu vermeiden, will ich mich dabey nicht aufhalten. Wer indessen bey dem folgenden noch Bedenken findet, der kann die Exempel mit Brüchen auf gleiche Art hinschreiben; so wird alles vollkommen deutlich in die Augen fallen.

Die Zahl, welche gesucht wird, ist der Preis im Verkauf in thl. und die Sache, wovon dieser Preis ausfindig zu machen ist, eine Elle. Diesemnach setzet man

thl. Verk. — 1 Elle

Weil in dieser ersten Vergleichung 1 Elle in der letzten Columne stehet, so muß dieser Namen mit der zugehörigen Zahl wieder in die erste Columne, und was damit verglichen ist, mit seiner Zahl daneben in die 2te Columne gesetzet werden. Die Aufgabe enthält, daß eine Elle für $2\frac{1}{2}$ thl. eingekaufet ist. Man findet daher die zwote Vergleichung

Elle 1 — $2\frac{1}{2}$ thl. Einkauf.

Die folgende Vergleichung muß wieder thl. Einkauf mit der zugehörigen Zahl in der ersten Columne haben, und was damit verglichen wird, in der zwoten Columne daneben

gesetzet

gesetzet werden, bis man am Ende wieder zu dem Namen thl. Verkauf kömmet. In der Aufgabe ist enthalten, daß 20 pro Cent im Verkauf gewonnen werden, das ist, daß 100 thl. Einkauf 120 thl. im Verkauf bringen sollen. Man findet demnach noch die dritte Vergleichung

thl. Eink. 100 — 120 thl. Verk.

Und weil man nunmehro in richtiger Ordnung wieder auf den ersten Namen gekommen ist; so ist der Aufsatz folgendermassen fertig.

thl. Verkauf — 1 Elle
Elle 1 — $2\frac{1}{2}$ thl. Eink.
thl. Eink. 100 — 120 thl. Verk.

und nachdem der Bruch eingerichtet ist,

thl. Verk. — 1 Elle
1 — $\frac{1}{2}$ thl. Eink.
100 — 120 thl. Verk.

Es ist bekannt, und aus dem obigen §. 9. n. 4. klar, daß der Nenner 2 des Bruchs $\frac{1}{2}$ ein Divisor ist, und das Exempel daher, wenn es im übrigen berechnet wäre, am Ende noch durch diese 2 dividiret werden müßte; imgl. daß 120 mit dem Zäler 5 zu multiplicireu ist, und dannenhero der Nenner 2 gegen 120 oder eine jede andre Zahl dieser 2ten Columne gekleinert oder aufgehoben werden kann. Da nun die übrigen Ziffern, so gegen die Ziffern dieser 2ten Columne gekleinert werden können,

in der ersten Columme stehen; so setze man auch diesen Nenner 2, um Irrungen zu vermeiden, in die erste Columne, und verfahre sodann mit den Ziffern beider Columnen, wie bisher angewiesen ist. So stehet das Exempel also.

thl. Verk.		—	1 Elle
	1	—	5 thl. Eink.
	2		
	100	—	120 thl. Verk. oder
thl. Verk.		—	1 Elle
	1	—	5 thl. Eink.
	100	—	120 thl. Verk.
	2		

hebet man nunmehro die Ziffern beider Columnen gewöhnlicher maßen gegen einander auf; so bekömmt man

thl. Verk.		—	1 Elle
	1	—	$\frac{5}{100}$ thl. Eink.
	$\frac{100}{2}$	—	$\frac{120}{3}$ thl. Verk.

d. i. eine Elle muß für 3 thl. verkaufet werden, wenn man 20 auf 100 gewinnen will.

Woraus zugleich klar ist, daß man bey dem Aufsatz Kürze halber den Bruch gleich im Sinne einrichten, den Zähler in der gehörigen Columne hinschreiben, den Nenner hingegen

gen gleich in die andre Columne hinüber setzen kann.

Und gleichwie ferner bekannt ist, daß wenn eine ganze oder eine gebrochene Zahl durch einen Bruch dividiret werden soll, dieser Divisor umgekehrt, oder der Dividendus mit dem Nenner des Bruchs multipliciret, und das erfolgende Product mit dem Zähler dividiret werden muß: also wird man hieraus leicht einsehen, daß der Nenner eines Bruchs, der sich in der ersten Columne befindet, in die zwote hinüber gesetzet werden kann. Weil nämlich in der ersten Columne der Divisor des Products der zwoten Columne enthalten ist, und dannenhero die Nenner der Brüche, welche in der ersten Columne vorkommen, mit den Ziffern der zwoten Columne multipliciret werden müssen, oder gegen ihre Zähler und andere Ziffern der ersten Columne gekleinert werden können.

2) Ein Kaufmann erhandelt $27\frac{1}{2}$ Ct. Waare, und bezahlet für einen Ct. $21\frac{1}{4}$ thl. beym Verkaufe bekömmt er jedesmal statt $\frac{1}{6}$ thl. Einkaufspreis $22\frac{2}{7}$ ggr. wieder. Man frägt, was er hierbey gewinnet oder verlieret.

Man will also wissen, wie viel thl. für $27\frac{1}{2}$ Ct. Waare im Verkaufe eingekommen. Ist demnach thl. Verkauf, als die gesuchte Zahl der Anfang des Aufsatzes. Womit die $27\frac{1}{2}$ Ct. verglichen werden, wofür das Geld auf-

genommen wird, mithin die erste Vergleichung oder der erste Satz

thl. Verk. — $27\frac{1}{2}$ C.

der folgende Satz muß in der ersten Columne wieder C. und dessen gleiches in der 2ten haben. Ist demnach der 2te Satz

C. 1 — $21\frac{1}{4}$ thl. Eink.

Der folgende Satz muß ferner in der ersten Columne thl. Eink. und in der 2ten dessen Gleiches neben sich haben, und so muß man fortfahren, bis man wieder auf thl. Verkauf kömmet. Aus der Aufgabe ergeben sich diesem zufolge noch folgende Sätze oder Vergleichungen

thl. Eink. $\frac{5}{6}$ — $22\frac{2}{7}$ ggr. Verk. und
ggr. Verk. 24 — 1 thl. Verk.

Solchemnach ist der völlige Aufsatz

thl. verk. — $27\frac{1}{2}$ C.
C. 1 — $21\frac{1}{4}$ thl. Eink.
thl. Eink. $\frac{5}{6}$ — $22\frac{2}{7}$ ggr. verk.
ggr. verk. 24 — 1 thl. verk.

oder wenn man Kürze halber die Brüche in Gedanken einrichtet, und deren Nenner zugleich aus einer Columne in die andre hinübersetzet. Welches man zumalen, wenn in der Columne, in welche der Nenner hinübergesetzet wird, eine Ziffer über eins stehet, das Grössern zu nennen pfleget.

thl.

thl. Verk. 2	—	55	Cr.
4	—	85	thl. Eink.
5	—	6	ggr. Verk.
3	—	68	
24	—	1	thl. Verk.

hebet man nunmehro gewöhnlicher massen die Ziffern beider Columnen gegen einander auf, so bekömmt man

2	—	55
4	—	85
5	—	6
3	—	68
24	—	1
4		17
		11

Es bleiben also in der ersten Columne die Ziffern 2, 3 und 4, und in der zwoten 85, 11 und 17, die nicht weiter gegen einander gekleinert werden können. Man multipliciret demnach 85 durch 11, welches bekannter massen am kürzesten geschiehet, wenn man die Einheit des Multiplicandi zur Rechten, die Summe beider in die Mitte, und den Zehner vorne zur Linken hinsetzet, indem man spricht und zugleich hinschreibet 5 sind 5 und 8 sind 13, 8 und 1 sind 9 mithin das Product 935. Dieses multipliciret mit 17 giebt 15895 Product der 2ten Columne.

Das Product der ersten Columne ist 24, womit obiges Product der 2ten Columne dividiret wird; so bekömmt man $662\frac{7}{24}$ thl. oder 662 thl. 7 ggl. als den gesuchten Verkaufpreis der $27\frac{1}{2}$ Ct.

Will man lieber mit einzelnen Ziffern dividiren; so kann solches, wie sonst bekannt und gewöhnlich, auch §. 11. n. 5. erinnert ist, mit 6 und 4 oder mit 3 und 8 nach einander geschehen. Dividiret man die gefundenen 15895 durch 3; so erhält man $5298\frac{1}{3}$. Dieses ferner mit 8 dividiret, giebet $662\frac{7}{24}$ oder 662 thl. 7 ggl. berechnet man hiernächst den Einkaufpreis der $27\frac{1}{2}$ Ct. also

thl.	—	$27\frac{1}{2}$ Ct.
1	—	$21\frac{1}{4}$
	oder	
2	—	55
4	—	85
		425
		425

8) 4675 | $584\frac{3}{4}$ thl.

und ziehet diesen Einkaufpreis $584\frac{3}{4}$ thl. oder 584 thl. 18 ggl. von dem gefundenen Verkauf 662 thl. 7 ggl. ab, so findet sich, daß bey diesem Handel 77 thl. 13 ggl. gewonnen sind.

Fünf-

Fünfter Abschnitt.

Von dem kleinern oder aufheben der Zahlen.

§. 33.

Weil ein Hauptvortheil der allgemeinen Regel und des geschwindern Rechnens überhaupt darin bestehet, daß man die Zahlen, nachdem der Aufsatz richtig gemacht ist, so weit immer thunlich, gegen einander kleinere oder aufhebe, daneben bey der sogenannten Anatomirung einzelner Zahlen daran gelegen, daß man deren Divisores leicht zu finden wisse; so will ich die vornehmsten und brauchbarsten Regeln, ungeachtet selbige sonsten nicht unbekannt sind, hieher setzen, und ihre Gründe zugleich kürzlich anführen.

§. 34.

Das Kennzeichen von 2

Eine gerade Zahl ist eine solche, die sich mit 2 ohne Bruch dividiren lässet; eine ungerade hingegen, die eins übrig lässet, wenn sie mit zwey dividiret wird.

§. 35.

Solchemnach sind 2, 4, 6, 8, und alle, die am Ende zur Rechten eine von diesen Ziffern

fern oder eine Nulle haben, gerade Zahlen. Denn die bemeldeten Zahlen 2, 4, 6, 8 so wohl als alle Zehner (2 X 5) alle hunderte (2X5X10) und alle grössere Zahlen lassen sich mit 2 dividiren, ohne daß ein Bruch übrig bleibet. Hingegen sind 1, 3, 5, 7, 9 und alle die mit einer von diesen Zahlen zur Rechten sich endigen, ungerade Zahlen, weil sie sich nicht ohne Bruch mit 2 dividiren lassen.

§. 36.

Hieraus ist zugleich klar, daß ungerade Zahlen sich auch nicht mit 4, 6 oder 8 ohne Bruch dividiren lassen. Denn da 2 vermöge obiger Erklärungen nur die geraden Zahlen, nicht aber die ungeraden ohne Bruch dividiret, die in diesem §. angeführten Zahlen aber aus 2 X 2, 2 X 3 oder 2 X 4 bestehen; so können selbige eben so wenig in eine ungerade Zahl theilbar seyn.

§. 37.

Das Kennzeichen von 10, 100 ꝛc.

Wenn verschiedene Zahlen mit einer oder mehreren Nullen schliessen, können an jeder Zahl nur gleichviel Nullen weggestrichen werden; so bleibet ihre Verhältniß unverändert. Ich setze als bekannt voraus, daß die Verhältniß zwoer und mehrerer Zahlen nicht verändert wird, wenn solche Zahlen mit einerley oder gleichen Zahlen multipliciret oder mit einerley

nerley Zahlen dividiret werden. §. 18. n. 6. Streichet man aber eine oder eine gleiche Anzahl Nullen von zwo Zahlen weg, die damit schliessen; so sind beide Zahlen mit 10, 100, 1000 u. s. f. nach Anzahl der beiderseitigen Nullen oder mit einerley dividiret.

Z. E. die Zahlen 10 und 200 sind beide mit 10 dividiret, wenn man von jeder eine Nulle wegstreichet, und haben 1 und 20 einerley Verhältniß mit den vorigen. 300 und 700 verhalten sich wie 3 und 7 oder wie die beiden Zahlen, die herauskommen, wenn von jeder zwo Nullen weggestrichen sind, oder wenn jede mit 100 dividiret ist.

§. 38.

Das Kennzeichen von 4.

Die Zahl 2 ist die erste gerade Zahl, und die nächstfolgende gerade Zahl ist 4. In der natürlichen Ordnung der geraden Zahlen ist die sodann folgende um 2, und die darnuf folgende um 2 X 2 oder 4 grösser und so fortan. Es ist also eine gerade Zahl um die andre mit 2 oder mit 4 theilbar. Man bemerket diesemnach, daß von den geraden Zahlen unter 100 die folgenden 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 44, 48, 52, 56, 60, 64, 68, 72, 76, 80, 84, 88, 92, 96, mit vier, die übrigen aber nur mit 2 theilbar sind. Betrachtet man die Ordnung dieser Zahlen, und erwäget ferner, daß ein

jedes

jedes 100 aus 4X25 zusammen gesetzet ist, und sich demnach mit 4 theilen lässet, imgl. daß alle tausende und alle höhere Zahlen aus hunderten zusammen gesetzet sind, so findet man folgende Regel

4, 8, imgleichen alle ungerade Zehner die 2 oder 6, und alle gerade Zehner die 0, 4 oder 8 am Ende bey sich haben, endlich alle 100, 1000 u. s. f. lassen sich mit 4 theilen oder kleinern.

§. 39.

Das Kennzeichen von 8.

Bis auf 200 sind folgende Zahlen aus 8 zusammen gesetzt, 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80, 88, 96, 104, 112, 120, 128, 136, 144, 152, 160, 168, 176, 184, 192, 200.

Man ersiehet daraus, daß 100 mit 8 nicht, wohl aber 200 damit dividiret werden kann; daß zwar kein ungerades hundert, wohl aber alle gerade hunderte, imgl. alle gerade und ungerade Tausende, (weil jedes Tausend aus 5X200 zusammen gesetzet ist) und endlich alle höhere Zahlen mit 8 gekleinert oder aufgehoben werden können.

Setzet man nun voraus, daß man die Zahlen bis 80, so sich mit 8 theilen lassen, aus dem Einmaleins weis, und daneben leicht merken

ken kann, daß 88 aus 8 mal 11, und 96 aus 8 mal 12 zusammen gesetzet sind; so ergiebet sich für das übrige aus dem bisherigen folgende Regel

Wenn bey einem geraden hundert die beiden letzten Zahlen, und bey einem ungeraden hundert die drey letzten Zahlen mit 8 dividiret werden können; so lässet sich die ganze Zahl damit dividiren

oder kürzer

Wenn die beiden letzten Ziffern bey einem geraden hundert, mit 8, und die beiden letzten Zahlen bey einem ungeraden hundert mit 4 sich theilen lassen, so lässet sich die ganze Zahl mit 8 dividiren.

Z. E. 288, 496, 1424, 3872, 6280, 2664 512, 328, 736, 952, 4344, 17552 lassen sich mit 8 dividiren, und ist man dessen gewiß, wenn man bey den sechs ersten Exempeln mit geraden hunderten es nur mit den beiden letzten, bey den übrigen ungeraden hunderten aber, mit den drey letzten Ziffern versuchet oder wenn man nach der Regel §. 38. untersuchet, ob die beiden letzten Ziffern bey geraden hunderten sich mit 8, und die beiden letzten Ziffern bey ungeraden hunderten sich mit 4 theilen lassen.

Wer indessen nicht Lust oder Zeit hat, sich nach Anleitung des obigen hierin genugsam fest zu setzen, der kann das Kleinern mit 8 gar unterlassen, und nur nach der §. 38. gegebenen Anweisung mit 4 kleinern. Hat man alsdann Zahlen vor sich, die mit 16, 32 oder 64 ꝛc. zu dividiren stehen; so wird man nach eben dem Kennzeichen von 4 leicht wahrnehmen, daß die gekleinerten Zahlen, noch ein oder mehrmal mit 4 aufgehoben werden können. Lassen sich hingegen die gegebenen Zahlen nicht mit 16, sondern nur mit 8 aufheben, so müssen die mit 4 gekleinerten Zahlen doch gerade seyn, und können demnach ferner mit 2 dividiret werden.

§. 40.

Die Kennzeichen von 3, 6 und 9.

Weil 2 eine ungerade Zahl nicht dividiren kann, 6 aber gleichwie alle andere gerade Zahlen mit 2 zusammen gesetzet ist; so lässet 6 sich wohl in gerade, nicht aber in ungerade Zahlen theilen. Hingegen lassen sich 3 und 9 so wohl in gerade als ungerade Zahlen dividiren. Massen bekannt, daß eine gerade Anzahl ungerader Zahlen eine gerade Zahl, und eine ungerade Zahl ungerader Zahlen eine ungerade Zahl ausmacht.

Man kann bey allen und jeden Zahlen, die über 9 sind, wenn man alle Ziffern als Einheiten betrachtet, wahrnehmen, daß man im hin-

hinschreiben ein oder mehrmal 9 wegläſſet, und nur den Ueberſchuß über 9 oder auch ein oder etliche mal 9 hinſchreibet. Inſonderheit ſchreibet man in den Zahlen, die aus 9 multiplicirt werden können, bis 90 nur einmal 9, nachher aber auch zuweilen mehrmals 9 hin, und läſſet die übrigen 9 weg. Wenn man aber eine Zahl aufſchreiben will, die über etliche mal 9, aber noch nicht ſo manchmal 10 beträget, als vielmal die aufzuſchreibende Zahl 9 in ſich begreifet; ſo ſchreibet man nur den Ueberſchuß über ſo vielmal 9 hin, als die nächſt kleinere Zahl, ſo mit 10 theilbar iſt, Zehner in ſich enthält.

Z. E. bey 18 iſt einmal 9 weggelaſſen, und einmal 9 aufgeſchrieben. Bey 36 iſt 3 mal 9 weggelaſſen, und einmal 9 hingeſchrieben. bey 54, einmal geſchrieben, 5 mal weggelaſſen. Bey 99, zweymal geſchrieben, 9 mal weggelaſſen; bey 738 zweymal geſchrieben, 80 mal weggelaſſen; bey 999, dreymal geſchrieben, 108 mal weggelaſſen. Bey 19 der Ueberſchuß über einmal 9, bey 37, 38, 39, der Ueberſchuß über 3 mal 9, bey 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89 der Ueberſchuß über 8 mal 9 aufgeſchrieben. Eben alſo wird bey allen anderen Zahlen z. E. 32, 314, 7284, 310022 u. ſ. f. nur der Ueberſchuß über ſo vielmal 9, als auſſer den hingeſchriebenen in der Zahl enthalten ſind, aufgeſchrieben.

Weil die Zahlen, die man im Aufschreiben wegläſſet, lauter 9 ſind, 9 aber aus 3 X 3 zuſammen geſetzt iſt; ſo laſſen ſich die weggelaſſenen Zahlen allemal ſo wohl mit 9 als 3 dividiren. Wofern ſich nun auch die übrigen nämlich die aufgeſchriebenen Zahlen mit 9 oder 3 dividiren laſſen; ſo müſſen ſich die ganzen Zahlen damit dividiren laſſen.

Hieraus wird man nunmehro die Richtigkeit folgender drey Regeln begreifen können.

1) Wenn man alle Ziffern einer Zahl als Einheiten anſiehet, und es läſſet ſich deren Summe mit 9 theilen; ſo läſſet ſich auch die ganze Zahl mit 9 theilen.

Z. E. 126 läſſet ſich mit 9 dividiren, weil 1, 2 und 6 die Summe von 9 ausmachen, 4635 läſſet ſich mit 9 theilen, weil 4, 6, 3 und 5 zuſammen 18 oder 2X9 ausmachen. 784671394482 läſſet ſich mit 9 theilen, weil dieſe ſämtlichen Ziffern als Einheiten addiret, 63 oder 7 mal 9 ausmachen.

2) Wenn man alle Ziffern einer Zahl als Einheiten anſiehet, und es läſſet deren Summe ſich mit 3 theilen, ſo läſſet ſich die ganze Zahl mit 3 dividiren.

Z. E. 51 läſſet ſich mit 3 theilen, weil die Summe 6 mit 3 dividiret wird. 3783 läſſet

sich mit 3 theilen, weil die Summe 21 damit zu dividiren stehet.

Wofern die summirten Einheiten zu groß werden; kann man die Summe wieder hinschreiben, und abermals summiren, bis es leichter einzusehen stehet, ob selbige mit 3 dividiret werden können z. E. 438297539483 73. Die Summe macht 75. Weis man nun nicht gleich, daß diese 75 mit 3 theilbar sind; so summire man nochmals 7 und 5 sind 12, und endlich 1 und 2 sind 3. Welches man, wie leicht einzusehen, in allen dergl. Fällen thun kann, wofern man es bequem findet.

3) Wenn bey einer geraden Zahl die Summe aller Ziffern als Einheiten betrachtet, mit 3, 6 oder 9 theilbar ist, so lässet sich die ganze Zahl mit 6 dividiren.

Z. E. 24, 30, 54, 78, 29784, 47832, 167958 lassen sich nach dieser Regel mit 6 theilen.

§. 41.

Die Kennzeichen von 5, 25 und 125

Weil 5 sich selbst theilet, alle Zehner, hunderte, tausende u. s. f. aber aus etlich mal fünf zusammen gesetzet sind;

So lassen sich alle Zahlen mit 5 kleinern, die am Ende zur Rechten 5, oder aber eine oder mehrere Nullen haben.

25 theilet sich selbst, so bestehet aus 2X25, 75 aus 3X25, und 100 aus 4X25 u. s. f. Es ist daher klar, daß alle Zahlen, welche zwo oder mehrere Nullen, imgl. welche 25, 50 oder 75 am Ende haben, mit 25 gekleinert werden können.

2X125 sind 250, 3X125 sind 375, 4X125 sind 500, 5X125 sind 625, 6X125 sind 750, 7X125 sind 875 und 8X125 sind 1000, mithin 16X125 gleich 2000 u. s. f. hieraus ergiebet sich die Regel

500, imgl. eine Zahl die drey und mehrere Nullen, oder 25, 50 oder 75 am Ende hat, lässet sich mit 125 theilen, wenn nur die drey letzten Ziffern sich damit dividiren lassen.

§. 42.

Das Kennzeichen von 11.

Wenn eine von den Einheiten 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 mit 11 multipliciret wird; so bestehet das Product aus der gegebenen Einheit doppelt neben einander gesetzet z. E. 4X11 sind 44, 7X11 sind 77.

Wenn eine Zahl von zwo Ziffern mit 11 multipliciret wird; so hat das Product am Ende die gegebene Einheit, vorn den Zehner, und in der Mitte die Summe beider Ziffern z. E. 11X23 sind 253, 11X36 sind 396, 11X47 sind

ſind 517, 11 X 89 ſind 979. Aus welchen beiden letzteren Exempeln zugleich zu erſehen, daß wenn die Summe der beiden gegebenen Ziffern 10 und darüber beträget, ein Theil der Summe mit in der vördern Ziffer des Products ſtecket.

§. 43.

Der Reſt iſt diejenige Zahl, welche übrig bleibet, wenn man eine gegebene Zahl mit einer andern Zahl dividiret. Z. E. wenn 11 mit 4 dividiret werden ſoll, ſo iſt der Reſt 3; 25 dividiret mit 4 oder 6 iſt der Reſt 1 u. ſ. f.

Das Complement hingegen iſt diejenige Zahl, welche annoch fehlet oder erfordert wird, damit der Diviſor noch einmal mehr in dem Dividendo enthalten ſeyn könne, als er wirklich darin enthalten iſt. Z. E. 4 ſtecket in 11 zweymal, und der Reſt iſt 3. Es fehlet noch 1, ſo wäre es 3 mal darin enthalten. Allhier iſt demnach 1 das Complement. 4 ſtecket in 25 ſechs mal, und der Reſt iſt 1. Es fehlen noch 3, ſo würde es 7 mal darin enthalten ſeyn. Alſo iſt hier 3 das Complement. 6 ſtecket in 25 viermal, und der Reſt iſt 1. Das Complement iſt alſo 5, als welche Zahl noch fehlet, damit 6 einmal mehr in der gegebenen Zahl enthalten ſey.

Die Summe des Reſtes und des Complements ſind demnach dem Diviſor gleich. Und wenn der Reſt vom Diviſor abgezogen wird,

ſo bleibet das Complement übrig. Und umgekehrt. Wenn man das Complement vom Diviſor abziehet, ſo bleibet der Reſt übrig.

§. 44.

Wenn man zwo unterſchiedene Zahlen durch einerley dividiret, deren keine durch den gegebenen Diviſor ohne Bruch ſich theilen läſſet; es iſt aber das Complement der einen gleich dem Reſt der andern gegebenen Zahl; ſo läſſet ſich doch die Summe beider gegebenen Zahlen durch den gegebenen Diviſor theilen.

Z. E. wenn 11 in 34 dividiret wird; ſo iſt der Reſt 1. Und wenn man eben dieſes 11 in 54 dividiret; ſo iſt das Complement auch 1. Daher läſſet ſich die Summe $34 + 54 = 88$ durch 11 theilen. Ferner weil bey 86 durch 11 dividiret der Reſt 9 gleich iſt dem Complement 9 von 90 dividiret durch 11; ſo läſſet ſich die Summe von $86 + 90 = 176$ durch 11 dividiren.

Vermöge der gegebenen Erklärungen des Reſtes und des Complements würde ſich die letztere gegebene Zahl mit dem Diviſor dividiren laſſen, wenn das Complement dazu käme. Da nun dieſes bey Summirung beider gegebenen Zahlen durch den gleichen Reſt der andern Zahl wirklich dazu kömmt; ſo muß ſich nunmehro, nachdem dieſer Reſt dazu gekommen, dieſe Zahl eben ſo wohl durch den Diviſor theilen laſſen, als die erſtere Zahl ohne den Reſt ſich dadurch

divi-

dividiren ließ. Mithin muß sich nunmehro die ganze Summe dadurch theilen lassen.

Z. E. 54 oder 44 + 10 sind mit 11 zu theilen. 44 lassen sich wirklich theilen, und 10 ist der Rest. Gleichermassen sind 34 oder 44 weniger 10 mit 11 zu theilen. Es fehlen 10, oder wenn die Zahl 34 um 10 grösser wäre, würde es sich dividiren lassen. Addiret man nun beide gegebene Zahlen 54 = 44 + 10 und 34; so wird das Complement oder dasjenige, so bey der letzten 34 fehlet, damit sie sich durch 11 dividiren lassen möge, durch den Rest oder dasjenige, so bey der ersten 54 übrig ist, wirklich dazu gesetzet. Folglich lässet sich nunmehro die letzte Zahl, sowohl als die erste 54, nachdem der Rest davon genommen und der letzten 34 zugesetzet ist, mithin die Summe durch 11 dividiren.

§. 45.

Weil die Ziffern in ihrer natürlichen Ordnung eine Progression ausmachen, deren Namen 10 ist; so kann man z. E. folgende Reihen Zahlen 11111111, oder 66666666 u. s. f. sich als zwo Progressionen vorstellen, wovon die eine aus den Ziffern der ungeraden, die andre aber aus den Ziffern der geraden Stellen bestehet, und die beide 100 zum Namen haben. Der Rest einer jeden Zahl aus der Progression der ungeraden Stellen, so mit 11 dividiret wird, ist in der Progression 1. 100 10000 u. s. f. 1; in der Progression 2, 200,

20000 u. s. w. ist der Rest 2; und in der Progression 6, 600, 60000 u. s. w. 6; und so fortan. Und ferner das Complement einer jeden Zahl aus der Progression der geraden Stellen auf gleiche Weise wenn nämlich selbige mit 11 dividiret wird, 1, 2, 6 u. s. w. z. E. die Progression 33333333 lässet sich in zwo Progressionen der ungeraden, und der geraden Stellen zergliedern; nämlich a) der ungeraden Stellen

3. 300. 30000. 3000000. und b) der geraden Stellen 30. 3000. 300000. 30000000. Jede Progression hat gleich viele Glieder. Ein jedes Glied der ersten Progreßion lässet 3 zum Rest, und ein jedes der andern hat 3 zum Complement, wenn es mit 11 dividiret wird. Es kann auch jede Progression, nämlich 3030303 und 30303030 als ein Posten, der sich mit dem andern addiren lässet, angesehen werden.

Da nun allemal die Summen zweer Zahlen sich mit dem gegebenen Divisor theilen lassen, wenn der Rest und das Complement der beiden zu theilenden Zahlen gleich sind §. 44. so müssen sich beide Progressionen, zusammen genommen, d. i. die obigen Zahlen 11111111, 66666666 oder 33333333 ꝛc. in ihrer natürlichen Ordnung zusammengesetzt, mit 11 dividiren lassen.

§. 46.

§. 46.

Weil ferner eine jede Zahl, die aus mehrern Gliedern oder Ziffern bestehet, in einen Posten der sämtlichen ungeraden, und einen andern der sämtlichen geraden Stellen zergliedert werden kann; so folget aus dem bisherigen die Regel von 11

Wenn man die Ziffern einer gegebenen Zahl, sämtlich als Einheiten ansiehet, und zählet sodann die Ziffern der ungeraden Stellen zusammen, imgl. besonders die Ziffern der geraden Stellen; so lässet sich die ganze Zahl mit 11 kleinern, wofern alsdann die Summen selbst, oder doch dasjenige, was übrig bleibet, wenn von der Summe, die sich über 11 beläuft, 11 so oft als es sich thun lässet, abgezogen ist, gleich sind. Denn eben daraus siehet man, daß der Rest der einen, und das Complement der andern Zahl einander gleich sind.

Diese Regel ist zwar allgemein für die Zahl 11. Weil jedoch mehrentheils im Rechnen Zahlen unter 100 oder doch unter 1000 vorkommen; so kann man noch folgende Special Regeln, die aus dem §. 40. fliessen, merken

Zwo gleiche Zahlen, als 22, 66 ꝛc. lassen sich mit 11 kleinern, imgl.

Wenn in einer Zahl von drey Ziffern, als 121, 374, 297 ꝛc. Die Summe der beiden äusserſten in der Mitte ſtehet, ſo läſſet ſich die Zahl mit 11 dividiren.

825, 41646, 385088, 7733055, 9136792819, und 589609107054 laſſen ſich mit 11 kleinern; denn in der erſten 825 iſt der Ueberſchuß der Summe der ungeraden über 11 nämlich 2 gleich der Summe der geraden 2.

Bey 41646 findet man die Summe der ungeraden 16, und den Reſt, nachdem 11 davon genommen 5. die Summe der geraden 5. ſo gleich. Bey 385088, die Summe der ungeraden 16 gleich der Summe der geraden 16; bey 7733055 beide Summen gleich 15; bey 9136792819 iſt die Summe der ungeraden 33, und der geraden 22, mithin bleibt beiderſeits 0, wenn 11 ſo oft als möglich abgezogen wird; Endlich bey

589609107054 ſind die Summen der ungeraden und geraden Stellen mit 27 einander gleich.

§. 47.

Wir haben bisher zu Kleinerung der Zahlen folgende Regeln aus den angeführten Gründen gefunden

1) Alle gerade Zahlen laſſen ſich mit 2 kleinern. §. 34.

2)

2) Zahlen die eine oder mehrere Nullen am Ende haben, können gekleinert werden, indem man von jeder gleich viel Nullen wegstreichet. §. 37.

3) 4 und 8, imgl. alle ungerade Zehner, die 2 oder 6, und alle gerade Zehner, die 0, 4 oder 8 am Ende bey sich haben, und endlich alle 100, 1000 u. s. f. lassen sich mit 4 kleinern §. 38.

4) Wenn bey einem geraden hundert die beiden letzten oder bey einem ungeraden hundert die drey letzten Zahlen mit 8 dividiret werden können; so lässet sich die ganze Zahl damit dividiren.

oder

Wenn die beiden letzten Ziffern bey einem geraden hundert mit 8, und die beiden letzten Ziffern bey einem ungeraden hundert mit 4 sich theilen lassen; so lässet sich die ganze Zahl mit 8 dividiren §. 39.

5) Wenn man alle Ziffern einer Zahl als Einheiten ansiehet, und es lässet sich deren Summe mit 9 theilen, so lässet auch die ganze Zahl mit 9 theilen §. 40.

6) Wenn man alle Ziffern einer Zahl als Einheiten ansiehet, und es lässet sich deren Summe mit 3 theilen; so lässet

sich die ganze Zahl mit 3 dividiren. §. 40.

7) Wenn bey einer geraden Zahl die Summe aller Ziffern als Einheiten betrachtet, mit 3, 6 oder 9 theilbar ist; so lässet sich die ganze Zahl mit 6 dividiren. §. 40.

8) Alle Zahlen, die am Ende 5, oder aber eine oder mehrere Nullen haben, lassen sich mit 5 kleinern §. 41.

9) Alle Zahlen, so zwo oder mehrere Nullen, oder auch 25, 50 oder 75 am Ende haben, lassen sich mit 25 kleinern §. 41.

10) 500, imgl. eine jede Zahl, die drey und mehrere Nullen, oder auch 25, 50 oder 75 am Ende hat, lassen sich mit 125 kleinern, wenn sich nur die drey letzten Ziffern damit dividiren lassen. §. 41.

11) Wenn man die Ziffern einer gegebenen Zahl insgesamt als Einheiten ansiehet, und zählet sodann die Ziffern der ungeraden Stellen zusammen, imgl. besonders die Ziffern der geraden Stellen; so lässet sich die ganze Zahl mit 11 dividiren; wofern alsdann die Summen

men selbst, oder doch die Reste gleich sind, nachdem 11 von jeder Summe, so oft es thunlich, abgezogen ist samt der Nebenregel.

12) Zwo nebeneinander stehende gleiche Zahlen, imgl. wenn bey einer Zahl von drey Ziffern die Summe der beiden äusserſten in der Mitte stehet, lassen sich mit 11 kleinern. §. 46.

§. 48.

Dieses sind demnach die Regeln oder Kennzeichen, in welchen Fällen mit 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10 und 11, imgl. mit 25, 125 oder auch mit 100, 1000 ꝛc. zu kleinern, und dieses ohne Schwierigkeit zu finden stehet. Es fehlet demnach unter den kleineren Zahlen bis an zwölf nur noch die böse Sieben. Von deren Gebrauch sind nun zwar auch richtige gegründete Regeln vorhanden. Weil jedoch selbige noch weitläuftiger zu beweisen sind, als die von 11, vornemlich aber weil deren jedesmalige Anwendung und Untersuchung mehr Zeit und Mühe erfordert, als wenn man mit 7 versuchet, ob die vorhandene Zahl sich damit kleinern lasse; so will ich es bey folgendem bewenden lassen.

13) Wenn man mit keiner von den bisher erläuterten Zahlen kleinern kann;

so

so versuche man es bey ungeraden Zahlen die sich mit 1, 3, 7 oder 9 endigen, mit 7. Denn wäre die Zahl gerade, könnte man zuvor noch mit 2, oder einer andern von den obigen geraden Zahlen kleinern. Endigte sie sich aber mit 5, könnte man auch mit 5 kleinern §. 41.

Wenn man im Rechnen, und sonderlich im kleinern geübt ist, wird es nicht schwer fallen, dieses zumalen in Zahlen unter 100 oder unter 1000 zu beurtheilen, deren doch unter den vorkommenden Exempeln die meisten sind.

§. 49.

Weil die Erfahrung eines jeden auch geübten Rechners ihn überzeuget, daß es weit bequemer und leichter ist, mit einzelnen Ziffern, als mit Zahlen von 2, 3 und mehr Ziffern zu dividiren, der Divisor und Dividendus selbst auch, ohne Veränderung des Quotienten, gegen einander aufgehoben werden können, §. 9. n. 4. §. 18. n. 6. daneben alle gerade Zahlen von 12 und darüber wenigstens mit 2, die meisten ungeraden aber auch mit 3, 5, 7, 9 oder 11 zusammen gesetzet sind; so wird man bey gegenwärtigem Vorhaben mit den bisherigen Regeln mehrentheils ausreichen können. Und hat man in den Fällen, da man nach diesen Regeln nicht kleinern kann, öfters nur beschwerliche und vergebliche Mühe.

§. 50.

§. 50.

Man hat inzwischen eine sichere Regel, wornach man das grösseste gemeine Maaß d. i. den grössesten Theiler zwoer und mehrerer Zahlen finden kann. Und weil dieses Buch auch denen, die mit Zahlen von vielen Ziffern zu rechnen, und dergleichen Verhältnisse zu kleinern haben, nutzen kann, manchmal, namentlich bey Brüchen, auch daran gelegen ist, daß man sicher wisse, ob zwo Zahlen eine gewisse andre Zahl zum grössesten, oder doch zum gemeinen Maaß haben, anderer Nutzen zu geschweigen; so habe ich im Anhang ein Verzeichniß der Zahlen von 1 bis 10000 beygefüget. In welchem

1) Die Primzahlen besonders bemerket sind, und woraus

2) die eigentlichen Elemente oder kleinsten Maasse nebst den sämtlichen Factoren einer jeden zusammen gesetzten Zahl, von 1 bis 1000 zu ersehen, bey den übrigen bis auf 10000 aber nur die Primzahlen, die darin stecken beygefüget sind, und demnach

3) auch das gemeine grösseste Maaß zwoer oder mehrerer Zahlen die nicht über 10000 sind, leicht zu finden stehet. Daneben will ich in den folgenden Absätzen noch einige Hülfsmittel zu Kleinerung einer grössern Zahl, wenn mit den bisherigen Regeln nicht auszulangen

ste-

stehet, und endlich die allgemeine Regel das grösseste gemeine Maaß oder den grössesten gemeinen Theiler zwoer Zahlen zuverläßig zu finden, hinzuthun.

§. 51.

Weil 100X100 erstlich 10000 ausmacht; so kann eine Primzahl, die zwischen 11 und 100 fällt, wenn sie mit sich selbst multipliciret wird, noch nicht 10000 betragen. Zwischen 11 und 100 finden sich folgende 20 Primzahlen, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89 und 97. Hat man nun nach den bisherigen Regeln keinen Theiler gefunden, und die gegebene Zahl ist 169 oder darüber bis auf 10000; so kann man mit den angeführten Primzahlen versuchen, und mit der kleinsten 13 den Anfang machen.

§. 52.

Damit man aber hierbey vergebliche Mühe, so viel möglich, vermeide; so stehet zu bemerken, daß die bemeldeten Primzahlen mit sich selbst multipliciret, folgende Producte hervorbringen

13 X 13 = 169.
17 X 17 = 289.
19 X 19 = 361.
23 X 23 = 529.
29 X 29 = 841.
31 X 31 = 961.
37 X 37 = 1369.
41 X 41 = 1681.
43 X 43 = 1849.
47 X 47 = 2209.
53 X 53 = 2809.
59 X 59 = 3481.
61 X 61 = 3721.
67 X 67 = 4489.
71 X 71 = 5041.
73 X 73 = 5329.
79 X 79 = 6241.
83 X 83 = 6889.
89 X 89 = 7921.
97 X 97 = 9409.

Man wird hieraus gar leicht beurtheilen können, daß es in dem Falle, wenn man nur eine gegebene Zahl zu kleinern, oder zu anatomiren hat, vergeblich sey, mit 13 zu versuchen, so lange die vorhabende Zahl, die man kleinern will, nicht 169 oder darüber ist; mit 17 zu versuchen, so lange die vorhabende Zahl nicht 289 und drüber ist; mit 59 zu versuchen,

so

so lange die gegebene Zahl nicht 3481 und darüber ist; mit 97 zu versuchen, so lange die vorhabende Zahl nicht 9409 und darüber ist. Weil man sonsten, wenn ein kleinerer Theiler vorhanden wäre, selbigen schon bey Anwendung der übrigen vorigen Regeln finden müssen. Sind hingegen zwo und mehrere Zahlen gegen einander zu kleinern; so kann es sich zuweilen zutragen, daß eine merklich große Primzahl den gemeinen Theiler ausmacht, ungeachtet kleinere Primzahlen in beide gegebene Zahlen zugleich nicht dividiret werden können.

Wer also Zahlen zu anatomiren oder einzelne Zahlen zu kleinern hat, der wird wohl thun, obige Producte oder Quadrate der Primzahlen auswendig zu lernen oder vor sich zu legen. Denn beobachtet man die bisherigen Regeln nebst diesem Unterricht von den Primzahlen; so wird man durch die Uebung bald eine grosse Fertigkeit überkommen, die Theiler der meisten vorkommenden Zahlen bis auf 10000 leicht zu finden.

§. 53.

Hat man aber eine oder mehrere einzelne Zahlen über 10000 zu anatomiren oder zu kleinern, so wird ein geübter bald wahrnehmen, ob man nach den Regeln von den Kennzeichen der Zahlen von 2 bis 11, mit einer derselben, oder doch mit einer von obigen Primzahlen kleinern,

kleinern, und dadurch die vorhabende Zahl unter 10000 bringen, und alsdann weiter kleinern kann. Läſſet ſich aber keine von den gegebenen Zahlen auf die Art unter 10000 bringen; ſo muß man entweder nach der gleich folgenden allgemeinen Methode das gröſſeſte gemeine Maaß ſuchen, oder, wenn die gegebene Zahl 10201 und darüber iſt, mit 101 und gröſſeren Primzahlen den Verſuch machen.

§. 54.

Das gröſſeſte gemeine Maaß zweer Zahlen, d. i. die gröſſeſte Zahl, womit zwo Zahlen gekleinert werden können, zu finden.

Man dividiret die gröſſere gegebene Zahl mit der kleinern. Kann dieſes ohne Bruch oder Reſt geſchehen; ſo iſt die kleinere Zahl das gröſſeſte gemeine Maaß, oder der gröſſeſte gemeine Theiler. Bleibet aber bey dieſer Diviſion der beiden gegebenen Zahlen ein Reſt; ſo dividiret man den vorigen Diviſor mit dem gedachten Reſt. Bleibet alsdenn kein Reſt; ſo iſt der vorige Reſt, der zum letzten Diviſor gebrauchet worden, die geſuchte Zahl. Bleibet hingegen ein Reſt übrig; ſo wird ſelbiger weiter in den vorigen Reſt dividiret; und wenn auch alsdenn ein Reſt bleibet, dieſes Verfahren fortgeſetzet, bis bey der Diviſion kein Reſt bleibet. Es iſt alsdann diejenige Zahl, die

zuletzt zum Divisor gebraucht ist, die gesuchte Zahl.

1) Z. E. man suchet zu 3 und 15 das grösseste gemeine Maaß. Man dividiret 15 mit 3, und weil dieses in jenem aufgehet; so ist 3 das grösseste gemeine Maaß, womit die gegebenen Zahlen zu 1 und 5 gekleinert werden.

2) 39 und 108 sind zu kleinern. Man dividiret 108 mit 39; so ist der Rest 30. Es wird also ferner 39 mit 30 dividiret; so ist der Rest 9; hiermit wird der vorige Rest oder Divisor 30 dividiret; so bleibt 3 zum Rest. Mit diesem Rest wird der vorige Rest oder Divisor 9 dividiret. Und weil diese 3 in 9 aufgehet, so ist 3 der grösseste Theiler, womit 39 und 108 zu 13 und 36 gekleinert werden können.

3) 527 und 629 sind zu kleinern. Man dividiret 629 mit 527; so bleibt 102 zum Rest. Hiermit dividiret man den vorigen Divisor 527, so bleibt 17 zum Rest. Mit diesem Rest dividiret man den vorigen Rest oder Divisor 102. Und weil 17 in 102 aufgehet; so ist 17 der grösseste gemeine Theiler, wodurch die gegebenen Zahlen 527 und 529 zu 31 und 37 gekleinert werden können.

4) Es ist der Bruch $\frac{53}{2809}$ wo möglich zu kleinern. Man dividiret 2809 mit 53. Weil nun bey dieser Division kein Rest bleibet; so ist 53 selbst der grösseste gemeine Theiler, womit

mit der gegebene Bruch zu $\frac{1}{37}$ zu kleinern stehet.

5) Es sey der Bruch $\frac{135}{288}$ oder die beiden Zahlen 135 und 288 zu kleinern. Man dividiret 288 mit 135, bleibet 18 zum Rest. Man dividiret also ferner 135 mit 18, bleibet 9 zum Rest. Welcher Rest in den vorigen Rest oder Divisor 18 aufgehet; daß also 9 den gröſsesten gemeinen Theiler abgiebet, womit die gegebenen Zahlen auf $\frac{15}{32}$ gekleinert werden.

6) Wenn $\frac{2727}{3168}$ zu kleinern sind, so findet man, daß bey der 3ten Division 7 in 84 aufgehet, mithin durch die Division mit 7 der gegebene Bruch zu $\frac{61}{174}$ gekleinert werden kann

7) $\frac{955}{1528}$ oder 955 und 1528 sind zu kleinern. Man findet bey der 4ten Division, daß 191 in 382 aufgehet, und daher 191 der gröſsesste gemeine Theiler ist, wodurch die kleineren Zahlen 5 und 8 oder $\frac{5}{8}$ herausgebracht werden.

8) 7854 und 9471 sind gegen einander zu kleinern. Weil bey der 4ten Division 231 in 1386 aufgehen; so lassen sich die beiden gegebenen Zahlen durch 231 zu 34 und 41 kleinern.

9) Es seyn 7816 und 5832 oder der Bruch $\frac{5832}{7816}$ zu kleinern. So findet man bey der 7ten Division, daß 8 in 56 aufgehet, und daher die gegebenen Zahlen mit 8 zu 977 und 729 gekleinert werden können.

10) Gesetzt es seyn die beiden Zahlen 4629 und 7849 zu kleinern; so findet man bey der 6sten Division von 173 durch 86 daß 1 übrig bleibet, und demnach beide Zahlen kein anders gemeines Maaß als 1 haben, und daher gegen einander nicht gekleinert werden können.

Der Beweis der bisher erläuterten Methode lässet sich leichter fassen, wenn er gleich auf zwo gegebene Zahlen angewendet wird, lässet sich leicht auf alle vorkommende Fälle anwenden, und bestehet in folgendem.

Weil der letzte Theiler (191) bey dem 7ten Exempel, da das grösseste gemeine Maaß von 1528 und 955 gesuchet worden, sich in den vorletzten (382) ohne Rest theilen lässet; der vorhergehende (573) aber aus dem vorletzten (382) und dem letzten (191) zusammen genommen bestehet, welches die geschehene Rechnung deutlich zeiget; so muß auch dieser (573) damit theilbar seyn. Weil ferner die vor dem letztgedachten (573) hergehende Zahl (955) aus 573 und 382 zusammen genommen bestehet, wie abermals aus der geschehenen Rechnung klar zu ersehen; so muß sich auch diese Zahl (955) mit dem letzten Theiler (191) dividiren lassen. Endlich bestehet auch die erste Zahl (1528) aus 955 und 573 zusammen genommen, und lässet sich dahero mit dem letzten Theiler (191) dividiren. Es ist demnach erwiesen, daß wenn nur die vorletzte Zahl mit dem letzten Divisor sich theilen lässet, auch die beiden zuerst gegebenen Zahlen

mit

mit eben dem letzten Divisor sich dividiren lassen, d. i. daß der letzte Divisor ein gemeines Maaß der gegebenen beiden Zahlen sey.

Es ist noch übrig zu erweisen, daß der gefundene letzte Divisor der grösseste unter allen möglichen sey, womit die gegebenen beiden Zahlen zu kleinern stehen. Man nehme an, daß ein grösserer gemeiner Divisor, als der gefundene (191) möglich sey; so folget daß derselbe grössere Divisor auch den wahren grössesten Theiler (191) dividiren müsse. Welches aber ungereimt und contradictorisch ist, weil eine kleinere Zahl mit einer grössern unmöglich ohne Rest oder Bruch getheilet werden kann. Daß dieses Unmögliche erfolgen müsse, wenn man annimmet, daß ein grösserer Theiler als der gefundene statt finde, und dannenhero dieses in der That unmöglich sey, erhellet aus dem folgenden. Weil die grössere gegebene Zahl (1528) aus der kleinern (955) ein oder etliche mal genommen, und dem Rest zusammen genommen bestehet; der neu angenommene vermeyntliche grösseste Theiler aber beide gegebene Zahlen dividiret; so muß derselbe auch den Rest oder den Unterscheid beider gegebenen Zahlen dividiren. Ist nun dieses, so muß eben der neuangenommene Divisor auch den Rest, der bey der zweyten Division übrig bleibet, dividiren. Weil dieser Rest den Unterscheid zwischen der kleinern gegebenen Zahl und dem ersten Rest ein oder etliche mal genommen, ausmacht. Setzet man

diese Schlußrede fort, so folget endlich, daß der neuangenommene grössere Divisor auch den wahren gefundenen grössesten Theiler (191) dividiren müsse. Da nun dieses vorberührter Ursache wegen ungereimt und contradictorisch ist, so folget, daß kein grösserer gemeiner Divisor als der nach der erklärten Regel gefundene (191) möglich, und dieser daher der grösseste sey.

§. 55.

Diese zuletzt erklärte Methode ist zwar allgemein. Dem ungeachtet aber wird man bey Ausübung der Rechenkunst finden, daß die zuerst erklärten besonderen Regeln im Gebrauch meistens den Vorzug verdienen, und die letztere nur alsdenn zu gebrauchen rathsam, wenn mit jenen nicht auszulangen stehet, und man bey grossen Zahlen völlig sicher seyn will, daß man das grösseste gemeine Maaß nicht verfehle, oder man das im Anhange befindliche Verzeichniß der Zahlen zu Aufsuchung der gemeinen Maaße nicht gebrauchen kann oder will. Wobey jedoch absonderlich wohl zu merken, daß manchmal zwo mittelmäßige Zahlen durch eine merklich grosse Primzahl zu ziemlich kleinen Zahlen gebracht werden können; da man doch dergleichen Primzahl nach den besonderen Regeln nicht ohne viele Mühe und Zeitverlust findet, hingegen aus dem Verzeichniß der Zahlen, und nach dieser allgemeinen Methode

thode ziemlich leicht dazu gelanget. Z. E. bey 955 und 1528 ist nach den besonderen Regeln und mit kleineren Primzahlen nichts auszurichten; dennoch aber ist 191 das grösseste gemeine Maaß. Es würde sehr langweilig fallen, alle Primzahlen bis auf 191 zu versuchen. Mithin thut man in den Fällen, wo daran gelegen, das grösseste gemeine Maaß sicher zu wissen, z. E. wenn am Ende ein Bruch von großen Zahlen, der nicht in circa gekleinert werden darf, herauskömmt, am besten, den grössesten gemeinen Theiler nach der allgemeinen Methode zu suchen, wenn man siehet, daß mit den Regeln von 2 bis auf 11 nicht auszulangen stehet. Während der Operation hingegen wird es fast nimmer darauf ankommen, daß eben der grösseste gemeine Theiler gebrauchet werde.

§. 56.

Daß indessen ein Geübter bey den bisherigen und anderen Exempeln mit den besonderen Regeln meistens fertig werden könne, wird die Erfahrung weisen. Ich will sie kürzlich durchgehen

1) Bey 3 und 15 siehet man im ersten Anblick, daß sie nur mit 3 zu kleinern stehen.

2) Bey 39 und 108 findet sich dieses ebenfalls, zumalen auch in die Augen fällt, daß die Primzahl 13 gegen 36 nicht weiter zu kleinern stehet.

3) Bey 527 und 629 siehet ein Geübter bey dem ersten Anblick, daß 2, 4, 5, 6 und 8, imgl. 3, 9 und 11 nicht dividiren, mithin die Primzahl 13 zu versuchen ist, und da diese nicht statt findet, 17 zu versuchen ist. Die Quotienten 31 und 37, zumalen beide Primzahlen sind, auch nicht weiter zu kleinern stehen.

4) Weil bey 53 und 2809 die erste eine Primzahl ist; so verstehet sich von selbst, daß auf keine andre Zahl als 53 zu gedenken stehet, die zum kleinern gebrauchet werden könnte.

5) Bey 135 und 288 siehet man gar leicht, daß weder eine gerade Zahl noch 5 zum kleinern gebraucht werden können, hingegen 9 nach der 5ten Regel §. 47. statt findet, die erfolgenden Quotienten 15 und 32 aber nicht weiter gekleinert werden können.

6) Bey 427 und 938 ist leicht wahrzunehmen, daß weder mit einer geraden Zahl, noch 3, 5, 9 oder 11 etwas auszurichten, und daher mit 7 der Versuch zu machen ist; und ferner daß die erfolgende Primzahl 61 gegen 134 nicht weiter zu kleinern stehet.

7) Bey 955 und 1528 ist ein Fall, welcher klar macht, daß es nicht hinlänglich ist, nach den besonderen Regeln zu verfahren, wenn es darauf ankömmt, das grösseste gemeine Maaß zwoer Zahlen zu wissen. Diese beiden Zahlen haben kein anders gemeines Maaß

als

als die Primzahl 191, welches man nach der allgemeinen Methode ziemlich leicht findet. Wobey hergegen die besonderen Regeln von 2 bis 11 keine Anwendung finden, und sehr beschwerlich fallen würde, den Versuch mit den Primzahlen von 13 bis 191 zu machen.

8) Weil bey 7854 und 9471 die letzte Zahl ungerade, die erste aber gerade, so ist mit geraden Zahlen und 5 nichts zu thun. Hergegen findet man nach der 6ten Regel, daß sie mit 3 auf 2618 und 3157 zu bringen stehen; imgl. nach der 11ten Regel, daß diese letzteren beiden durch 11 zu 238 und 287 zu kleineren sind. Wobey ein geübter leicht wahrnimmt, daß diese Quotienten durch 7 auf 34 und 41 herunter zu bringen, 34 und 41 hingegen, zumalen 41 eine Primzahl ist, nicht weiter zu kleinern stehen.

9) Bey 5832 und 7816 ist nach der 4ten Regel ohne Schwierigkeit abzunehmen, daß beide mit 8 zu kleinern stehen. Hingegen wenn es darauf ankömmt, und man sicher gehen will, das grösseste gemeine Maaß nicht zu verfehlen, am bequemsten sey, entweder in dem Verzeichniß der Zahlen aufzusuchen, daß 977 eine Primzahl ist, oder in dessen Ermangelung nach der allgemeinen Methode zu untersuchen, ob selbige ein gemeines Maaß haben.

10) Bey 4629 und 7849 findet man ebenmäßig entweder in dem Verzeichniß der Zah-

len, oder nach der allgemeinen Methode, daß beide kein gemeines Maaß haben, und daher nicht zu kleinern stehen.

§. 57.

Der bisherige ausführliche Unterricht von Aufhebung oder Kleinerung der Zahlen wird nebst der Uebung und Erfahrung an die Hand geben, daß hierunter folgende practische Regeln die bequemsten und die sichersten sind

1) Man brauche in allen vorkommenden Fällen zuerst die §. 47 enthaltenen besonderen Regeln. Ein geübter kann dabey, zumalen wenn die Zahlen nicht gar groß sind, fast in einem Augenblick, und schneller als es sich sagen lässet, wahrnehmen, ob und welche sich anwenden lässet oder nicht.

2) Stehet damit weiter nichts auszurichten, oder man hat sie schon gebraucht, und kann noch nicht zuverläßig erkennen, ob weiter zu kleinern stehe oder nicht, so stehet es in den Fällen, wo nur eine Zahl zu kleinern oder zu anatomiren ist, mit 13 und den folgenden Primzahlen, nach der §. 52. gegebenen Anweisung zu versuchen.

3) Sind hingegen zwo Zahlen gegen einander zu kleinern; so ist entweder daran gelegen, daß man sie so klein heraus bringe, als möglich ist, oder es ist daran eben nicht gelegen

gen. Im erstern Falle verfahre man so d[illegible] nach der allgemeinen Methode.

4) Im letztern Falle hingegen lasse man es dabey bewenden, so weit gekleinert zu haben, als man ohne mühsames Nachsuchen vermogt hat. Es würde z. E. bey dem Gebrauch der Reesischen Regel in Wechsel-Rechnungen u. dergl. während der Opera[illegible] mühsamer seyn, und leicht zu Irrungen Anlaß geben, wenn man bey jeden zwo Zahlen, von denen man nicht sicher weis, ob sie weiter zu kleinern stehen, die allgemeine Methode gebrauchen wollte. Am Ende der Operation hingegen kann zuweilen daran gelegen seyn, den Bruch in so kleinen Ziffern zu haben, als immer möglich ist, mithin dieses nach der allgemeinen Methode zu untersuchen.

len, [illegible]
bei[illegible]

[illegible]ster Abschnitt.

[illegible]robe dieser Rech-[illegible]ungsart.

§. 58.

Gle[illegible] wie durch eine Probe beym Rechnen überhaupt nicht ausfindig zu machen stehet, ob die Regeln, nach welchen man verfahren ist, gegründet seyn, und ihre Richtigkeit haben, sondern selbige lediglich dazu dienet, daß man untersuche, ob man bey Beobachtung der Regeln richtig zu Werke gegangen, und kein Versehen oder Rechnungsfehler eingeschlichen sey; also ist auch allhier die Probe nur in gleicher Absicht zu gebrauchen.

Weil nun unsre Regel in allen Fällen, wo geometrische Verhältnisse in [illegible] Multiplication, Division, einzelnen od[illegible]usammengesetzten Proportionen vorhanden sind, statt findet; so müssen auch diejenigen Proben dabey anzuwenden stehen, welche sonst zur Untersuchung dienen, ob man bey dem Multipliciren, Dividiren, und bey Berechnung geometrischer einzelner oder zusammen gesetzter Verhältnisse regelmäßig verfahren, und keine Rechnungsfehler eingeschlichen seyn.

§. 59.

§. 59.

Da nun in einer jeden geometriſchen Proportion, ein fehlendes Glied zu berechnen ſtehet, wenn die übrigen gegeben ſind; ſo leidet es keinen Zweifel, daß man die Probe bey dem Gebrauch unſrer Regel machen kann, indem man ein beliebiges Glied wegläſſet, hingegen das neu gefundene mit anſetzet, daraus aber und aus den übrigen das von neuen weggelaſſene nach eben der Regel ſuchet. z. E.

Es war §. 29. die Frage, was eine Elle in Holl. fl. koſtet, wenn 32 Ellen 24 thl. gelten, anbey ein thl. 50 Stüver, und 20 St. einen fl. machen. Die Antwort war, daß eine Elle $1\frac{7}{8}$ Holl. fl. koſtet.

Um die Probe zu machen, ob recht gerechnet ſey, kann man von den Datis weglaſſen, welches man will, und aus den übrigen das weggelaſſene ſuchen. Es ſey demnach gegenwärtig die Frage, wie viel Ellen man unter obigen Umſtänden für $1\frac{7}{8}$ Holl. fl. bekömmt? So iſt der Aufſatz und die Berechnung nach unſrer Regel folgender maſſen zu machen.

Ellen	—	7/8 Holl. fl.
1	—	20 St.
50	—	1 thl.
24	—	32 Ellen
8		15
5		3
3		4

Antw. 1 Elle.

Man lasse ferner die 32 Ellen weg; so ist die Frage, wie viel Ellen man unter obigen Umständen für 24 thl. kaufet, und das Exempel also zu berechnen

Ellen	—	24 thl.
1	—	50 St.
20	—	1 Holl. fl.
15	—	8 E.
3		8
		4

Antw. 32 Ellen

Lässet man die 24 thl. weg; so ist die Frage, was kosten 32 Ellen unter obigen Umständen, und demnach

thl.

thl.	—	32 Ellen
8	—	15 Holl. ſt.
1	—	20 St.
50	—	1 thl.
	—	4
		3

Antw. 24 Ellen.

Bey Weglaſſung der 50 Stüver, iſt die Frage, wie viel Stüver macht 1 thl. unter obigen Umſtänden, mithin

Stüver	—	1 thl.
24	—	32 Ell.
8	—	15 Holl. ſt.
1	—	20 St.
		4
6		5
2		10

Antw. 50 Stüver.

Läſſet man den 1 fl. aus; ſo iſt die Frage, wie viel fl. machen unter obigen Umſtänden 20 Stüver, und daher

Holl.

Holl. ß.	—	20 St.
50	—	1 thl,
24	—	32 E.
8		15 ß. Holl.
		3
8		4

Antw. 1 ß.

Endlich wenn man die 20 Stüver weglässet; so ist die Frage, wie viel Stüver macht unter obigen Umständen 1 Holl. ß.

Stüver	—	1 ß. Holl.
15	—	8 E.
32	—	24 thl.
1	—	50 St.
4		
3		6
		10
		2

Antw. 20 Stüver.

Verhoffentlich wird dieses hinlänglich seyn, die Probe auf gleiche Weise bey anderen Exempeln zu machen.

§. 60.

Diese Probe ist zwar richtig und brauchbar, und da überhaupt bey Anwendung unsrer Regel

Regel der Aufſatz und die Berechnung ſelbſt meiſtens leichter ſind, und ſchneller von ſtatten gehen, als bey anderen Methoden; ſo läſſet ſie ſich auch gar wohl nutzen. Indeſſen iſt dabey das Exempel jederzeit, jedoch in einer andern Ordnung nochmals aufzuſetzen und zu berechnen. Welches in den Fällen, da mehrbenamte oder mehrere beſchwerliche Primzahlen vorkommen, etwas mühſam fallen kann. Es iſt aber eine andre Probe vorhanden, wozu unter anderen in Clausbergs demonſtrativer Rechenkunſt 2ten Th. S. 676. § 861. u. f. 3ten Th. S. 763. 788. eine ausführliche Anweiſung ſich findet, und welche abſonderlich in groſſen Exempeln mit Vortheil zu gebrauchen ſtehet. Sie iſt von der Beſchaffenheit, daß ſie leicht zu gebrauchen, hingegen mühſam und langweilig anzuweiſen, und aus ihren Gründen richtig herzuleiten ſtehet. Ich will desfalls nur überhaupt erinnern, daß ſie ſich hauptſächlich auf der Beſchaffenheit der Zahl 11 in Abſicht auf die gewöhnliche zehnfache Verhältniß der Zahlen, und demjenigen was davon §. 42. u. f. vorgekommen iſt, gründet.

§. 61.

Sie beſtehet immittelſt in folgenden

1) Man findet die Probzahl einer jeden Zahl, wenn man die Summe der Ziffern in den geraden Stellen, von der Summe der

Ziffern in den ungeraden Stellen abziehet. Ist aber eine von beiden Summen über 11, so ziehet man wiederum die Ziffer der geraden Stelle von der Ziffer der ungeraden Stelle ab, und alsdann subtrahiret man den Rest der geraden Stellen von dem Rest der ungeraden Stellen; so hat man die Probzahl.

Z. E. die Probzahl von 36 ist 3, denn die Ziffer (3) der geraden Stelle bringet 3 zum Rest, wenn sie von der Ziffer der ungeraden Stelle (6) abgezogen wird. Die Probzahl von 16 ist 5, von 39 ist sie 6 von 2854 ist sie 5. Denn 2 und 5 sind 7, 8 und 4 sind 12, 7 aber von 12 bleiben 5; oder welches in der That einerley ist, 1 von 2 bleibt 1, 7 von 1 lässet sich nicht abziehen, 1 wird also mit 11 vergrössert, macht 12, 7 von 12 bleibt 5. von 80473269 ist die Probzahl 8. Denn 9, 2, 7 und 0 sind 18, macht 7; 6, 3, 4 und 8 sind 21, 2 von 12 bleibt 10, 10 von 7 lässet sich nicht abziehen, also 10 von 18 bleibt 8 die Probzahl.

2) Die Probzahl eines Bruchs wird im Zähler und im Nenner besonders gesuchet, und die gefundenen Probzahlen als ein neuer Probebruch bemerket z. E. $\frac{4}{9}$ bleiben im Probebruch $\frac{4}{9}$, hingegen $\frac{11}{21}$ geben den Probezähler 2 und den Probenenner 3, werden also im Probiren für $\frac{2}{3}$ gerechnet $\frac{11}{59}$ machen im Probiren $\frac{9}{4}$; $\frac{22}{44}$ machen im Probiren $\frac{7}{0}$.

3)

3) Im probiren muß die Probzahl des Ganzen mit unter den Bruch gebracht werden, indem man ſelbige mit dem Probe-Nenner multipliciret, zu dem Product die ungeraden Ziffern des Probezählers addiret, und von der Summe die geraden abziehet; ſo bekommt man die Probezahl der vermiſchten Zahl. Z. E. 50 hat in achteln 4 zur Probzahl. Denn 5 von 11 bleibt 6, die Probzahl von 50. Ferner 6 X 8 (der Nenner des erdichteten Bruchs) ſind 48, und 4 von 8 bleibt 4 die Probzahl.

4) Weil die kleineren Sorten in der That Brüche ſind; ſo muß damit in Anſehung ihrer Ganzen eben ſo verfahren werden, als m. z. E. 1 thl. hat in ggr. 2 zur Probzahl. Denn 1 thl. hat 24 ggr. die Probzahl von 24 aber iſt 2. und alſo haben 3 thl. 6 zur Probzahl in ggr. denn 2 mal 3 iſt 6. Kömmt aber das Product über 11; ſo iſt die Probzahl der Reſt, der aus der Subtraction der geraden Ziffern des Products von deſſen ungeraden Ziffern erfolget. Z. E. die Probzahl von 8 thl. in ggr. iſt 5. Denn die Probzahl von 1 thl. in ggr. oder 24 iſt 2, 2 mal 8 aber iſt 16, und 1 von 6 bleibt 5 die Probzahl. Ferner 1 ggr hat in Q. 1 zur Probzahl. Denn 1 ggr. hat 12 Q. 1 von 2 aber bleibt 1. Und dieſemnach iſt die Probzahl von 4 ggr. in Q. 4. von 12 ggr. in Q. 1. Denn 1 mal 12 iſt 12, und 1 von 2 bleibt 1. Die Probzahl von 1 ℔. in Lothen iſt 10. Denn 1 ℔. hat 32 L. 3 von 2

len, oder nach der allgemeinen Methode, daß beide kein gemeines Maaß haben, und daher nicht zu kleinern stehen.

§. 57.

Der bisherige ausführliche Unterricht von Aufhebung oder Kleinerung der Zahlen wird nebst der Uebung und Erfahrung an die Hand geben, daß hierunter folgende practische Regeln die bequemsten und die sichersten sind

1) Man brauche in allen vorkommenden Fällen zuerst die §. 47 enthaltenen besonderen Regeln. Ein geübter kann dabey, zumalen wenn die Zahlen nicht gar groß sind, fast in einem Augenblick, und schneller als es sich sagen lässet, wahrnehmen, ob und welche sich anwenden lässet oder nicht.

2) Stehet damit weiter nichts auszurichten, oder man hat sie schon gebraucht, und kann noch nicht zuverläßig erkennen, ob weiter zu kleinern stehe oder nicht, so stehet es in den Fällen, wo nur eine Zahl zu kleinern oder zu anatomiren ist, mit 13 und den folgenden Primzahlen, nach der §. 52. gegebenen Anweisung zu versuchen.

3) Sind hingegen zwo Zahlen gegen einander zu kleinern; so ist entweder daran gelegen, daß man sie so klein heraus bringe, als möglich ist, oder es ist daran eben nicht gelegen

gen. Im erstern Falle verfahre man so dann nach der allgemeinen Methode.

4) Im letztern Falle hingegen lasse man es dabey bewenden, so weit gekleinert zu haben, als man ohne mühsames Nachsuchen vermogt hat. Es würde z. E. bey dem Gebrauch der Reesischen Regel in Wechsel-Rechnungen u. dergl. während der Opera[illegible] mühsamer seyn, und leicht zu Irrungen [illegible]aß geben, wenn man bey jeden zwo Zahlen, von denen man nicht sicher weis, ob sie weiter zu kleinern stehen, die allgemeine Methode gebrauchen wollte. Am Ende der Operation hingegen kann zuweilen daran gelegen seyn, den Bruch in so kleinen Ziffern zu haben, als immer möglich ist, mithin dieses nach der allgemeinen Methode zu untersuchen.

Sechſter Abſchnitt.

Von der Probe dieſer Rechnungsart.

§. 58.

Gleichwie die durch eine Probe beym Rechnen überhaupt nicht ausfindig zu machen ſtehet, ob die Regeln, nach welchen man verfahren iſt, gegründet ſeyn, und ihre Richtigkeit haben, ſondern ſelbige lediglich dazu dienet, daß man unterſuche, ob man bey Beobachtung der Regeln richtig zu Werke gegangen, und kein Verſehen oder Rechnungsfehler eingeſchlichen ſey; alſo iſt auch allhier die Probe nur in gleicher Abſicht zu gebrauchen.

Weil nun unſre Regel in allen Fällen, wo geometriſche Verhältniſſe in der Multiplication, Diviſion, einzelnen oder zuſammengeſetzten Proportionen vorhanden ſind, ſtatt findet; ſo müſſen auch diejenigen Proben dabey anzuwenden ſtehen, welche ſonſt zur Unterſuchung dienen, ob man bey dem Multipliciren, Dividiren, und bey Berechnung geometriſcher einzelner oder zuſammen geſetzter Verhältniſſe regelmäßig verfahren, und keine Rechnungsfehler eingeſchlichen ſeyn.

§. 59.

§. 59.

Da nun in einer jeden geometrischen Proportion, ein fehlendes Glied zu berechnen stehet, wenn die übrigen gegeben sind; so leidet es keinen Zweifel, daß man die Probe bey dem Gebrauch unsrer Regel machen kann, indem man ein beliebiges Glied wegläſſet, hingegen das neu gefundene mit ansetzet, daraus aber und aus den übrigen das von neuen weggelaſſene nach eben der Regel suchet. z. E.

Es war §. 29. die Frage, was eine Elle in Holl. fl. kostet, wenn 32 Ellen 24 thl. gelten, anbey ein thl. 50 Stüver, und 20 St. einen fl. machen. Die Antwort war, daß eine Elle $1\frac{7}{8}$ Holl. fl. kostet.

Um die Probe zu machen, ob recht gerechnet sey, kann man von den Datis weglaſſen, welches man will, und aus den übrigen das weggelaſſene suchen. Es sey demnach gegenwärtig die Frage, wie viel Ellen man unter obigen Umständen für $1\frac{7}{8}$ Holl. fl. bekömmt? So ist der Aufsatz und die Berechnung nach unsrer Regel folgender maſſen zu machen.

Ellen	—	7/8 Holl. fl.
1	—	20 St.
50	—	1 thl.
24	—	32 Ellen
8		5
6		3
3		4

Antw. 1 Elle.

Man lasse ferner die 32 Ellen weg; so ist die Frage, wie viel Ellen man unter obigen Umständen für 24 thl. kaufet, und das Exempel also zu berechnen

Ellen	—	24 thl.
1	—	50 St.
20	—	1 Holl. fl.
5	—	8 E.
3		8
		4

Antw. 32 Ellen

Lässet man die 24 thl. weg; so ist die Frage, was kosten 32 Ellen unter obigen Umständen, und demnach

thl.

thl. — 32 Ellen
8 — 15 Holl. ß.
1 — 20 St.
50 — 1 thl.
— 4
3

Antw. 24 Ellen.

Bey Weglassung der 50 Stüver, ist die Frage, wie viel Stüver macht 1 thl. unter obigen Umständen, mithin

Stüver — 1 thl.
24 — 32 Ell.
8 — 15 Holl. ß.
1 — 20 St.
4
6 5
2 10

Antw. 50 Stüver.

Lässet man den 1 fl. aus; so ist die Frage, wie viel fl. machen unter obigen Umständen 20 Stüver, und daher

Holl.

Holl. fl.	—	20 St.
50	—	1 thl,
24	—	32 E.
8		15 fl. Holl.
		5
8		4

Antw. 1 fl.

Endlich wenn man die 20 Stüver weglässet; so ist die Frage, wie viel Stüver macht unter obigen Umständen 1 Holl. fl.

Stüver	—	1 fl. Holl.
15	—	8 E.
32	—	24 thl.
1	—	50 St.
4		
5		6
		10
		2

Antw. 20 Stüver.

Verhoffentlich wird dieses hinlänglich seyn, die Probe auf gleiche Weise bey anderen Exempeln zu machen.

§. 60.

Diese Probe ist zwar richtig und brauchbar, und da überhaupt bey Anwendung unsrer Regel

Regel der Aufsatz und die Berechnung selbst meistens leichter sind, und schneller von statten gehen, als bey anderen Methoden; so lässet sie sich auch gar wohl nutzen. Indessen ist dabey das Exempel jederzeit, jedoch in einer andern Ordnung nochmals aufzusetzen und zu berechnen. Welches in den Fällen, da mehrbenamte oder mehrere beschwerliche Primzahlen vorkommen, etwas mühsam fallen kann. Es ist aber eine andre Probe vorhanden, wozu unter anderen in Clausbergs demonstrativer Rechenkünst 2ten Th. S. 676. § 861. u. f. 3ten Th. S. 763. 788. eine ausführliche Anweisung sich findet, und welche absonderlich in grossen Exempeln mit Vortheil zu gebrauchen stehet. Sie ist von der Beschaffenheit, daß sie leicht zu gebrauchen, hingegen mühsam und langweilig anzuweisen, und aus ihren Gründen richtig herzuleiten stehet. Ich will desfalls nur überhaupt erinnern, daß sie sich hauptsächlich auf der Beschaffenheit der Zahl 11 in Absicht auf die gewöhnliche zehnfache Verhältniß der Zahlen, und demjenigen was davon §. 42. u. f. vorgekommen ist, gründet.

§. 61.

Sie bestehet immittelst in folgenden

1) Man findet die Probzahl einer jeden Zahl, wenn man die Summe der Ziffern in den geraden Stellen, von der Summe der

Ziffern in den ungeraden Stellen abziehet. Ist aber eine von beiden Summen über 11, so ziehet man wiederum die Ziffer der geraden Stelle von der Ziffer der ungeraden Stelle ab, und alsdann subtrahiret man den Rest der geraden Stellen von dem Rest der ungeraden Stellen; so hat man die Probzahl.

Z. E. die Probzahl von 36 ist 3, denn die Ziffer (3) der geraden Stelle bringet 3 zum Rest, wenn sie von der Ziffer der ungeraden Stelle (6) abgezogen wird. Die Probzahl von 16 ist 5, von 39 ist sie 6 von 2854 ist sie 5. Denn 2 und 5 sind 7, 8 und 4 sind 12, 7 aber von 12 bleiben 5; oder welches in der That einerley ist, 1 von 2 bleibt 1, 7 von 1 lässet sich nicht abziehen, 1 wird also mit 11 vergrössert, macht 12, 7 von 12 bleibt 5. von 80473269 ist die Probzahl 8. Denn 9, 2, 7 und 0 sind 18, macht 7; 6, 3, 4 und 8 sind 21, 2 von 12 bleibt 10, 10 von 7 lässet sich nicht abziehen, also 10 von 18 bleibt 8 die Probzahl.

2) Die Probzahl eines Bruchs wird im Zähler und im Nenner besonders gesuchet, und die gefundenen Probzahlen als ein neuer Probebruch bemerket z. E. $\frac{4}{5}$ bleiben im Probebruch $\frac{4}{5}$, hingegen $\frac{11}{21}$ geben den Probezähler 2 und den Probenenner 3, werden also im Probiren für $\frac{4}{5}$ gerechnet $\frac{11}{59}$ machen im Probiren $\frac{9}{4}$; $\frac{29}{44}$ machen im Probiren $\frac{7}{0}$.

3)

3) Im probiren muß die Probzahl des Ganzen mit unter den Bruch gebracht werden, indem man ſelbige mit dem Probe-Nenner multipliciret, zu dem Product die ungeraden Ziffern des Probezählers addiret, und von der Summe die geraden abziehet; ſo bekommt man die Probezahl der vermiſchten Zahl. Z. E. 50 hat in achteln 4 zur Probzahl. Denn 5 von 11 bleibt 6, die Probzahl von 50. Ferner 6 X 8 (der Nenner des erdichteten Bruchs) ſind 48, und 4 von 8 bleibt 4 die Probzahl.

4) Weil die kleineren Sorten in der That Brüche ſind; ſo muß damit in Anſehung ihrer Ganzen eben ſo verfahren werden, als n. z. z. E. 1 thl. hat in ggr. 2 zur Probzahl. Denn 1 thl. hat 24 ggr. die Probzahl von 24 aber iſt 2. und alſo haben 3 thl. 6 zur Probzahl in ggr. denn 2 mal 3 iſt 6. Kömmt aber das Product über 11; ſo iſt die Probzahl der Reſt, der aus der Subtraction der geraden Ziffern des Products von deſſen ungeraden Ziffern erfolget. Z. E. die Probzahl von 8 thl. in ggr. iſt 5. Denn die Probzahl von 1 thl. in ggr. oder 24 iſt 2, 2 mal 8 aber iſt 16, und 1 von 6 bleibt 5 die Probzahl. Ferner 1 ggr hat in Q 1 zur Probzahl. Denn 1 ggr. hat 12 Q. 1 von 2 aber bleibt 1. Und dieſemnach iſt die Probzahl von 4 ggr. in Q. 4. von 12 ggr. in Q. 1. Denn 1 mal 12 iſt 12, und 1 von 2 bleibt 1. Die Probzahl von 1 ℔ in Lothen iſt 10. Denn 1 ℔ hat 32 L. 3 von 2

aber lässet sich nicht abziehen, und 3 von 13 bleibt 10 die Probzahl. Die Probzahl von 5 ℔. in Lothen ist 6; denn 5 mal 10 sind 50, und 5 von 11 bleibt 6.

5) Die Probzahlen, die gegen einander verglichen werden sollen, müssen zu einerley Sorten oder Brüchen gemacht werden.

6) In der Regel de tri und grössern Exempeln, mithin bey unsrer Regel werden die Probzahlen aus dem Facit und jeder Ziffer der Divisions-Columne besonders gesuchet, gleichermassen auch die Probzahlen aus jeder Ziffer der Multiplications-Columne besonders gesuchet und angemerket. Alsdenn hebet man die gleichen Probzahlen auf beiden Seiten gegen einander auf, multiplicirt ferner auf jeder Seite die übrigen Probzahlen durch einander, und suchet daraus, wenn das Product über 10 ist, neue Probzahlen. Sind alsdenn die auf beiden Seiten gefundenen Probzahlen einander gleich; so ist recht gerechnet, im widrigen Fall aber unrichtig. Jedoch weil es nicht möglich fällt, alles was zur Anweisung nöthig ist, mit wenigen Worten deutlich und begreiflich vorzutragen, will ich mich zu Exempeln wenden, und die Probe mit denen machen, die §. 29. u. f. vorgekommen sind.

§. 62.

1) Das Exempel §. 29. nebst dem zugehörigen Facit war,

Pf.

Pz.				Pz.
10	32	—	24	2
9	20	—	50	4
4	$1\frac{7}{8}$			
2				2

Die Probzahl der Divisions-Columne und des Facit muß der Probzahl der Multiplications-Columne gleich seyn, wenn recht gerechnet ist; gleichwie die Producte solcher Posten einander gleich seyn müssen. In diesem heisset es 3 von 2 gehet nicht an, also 3 von 13 ist 10, die Probzahl; 2 von 11 ist 9, die Probzahl; endlich muß das Ganze, mit zum Probebruch gebracht werden. Und weil dieser Bruch in der Probe unverändert bleibet; so heisset es 1 X 8 ist 8, und 7, (die Ziffer des Zählers an der ungeraden Stelle,) sind 15. Und hiervon die Probzahl 4. Diese Probzahlen werden, wie im obigen zu sehen, hingeschrieben.

Auf gleiche Weise sucht man die Probzahlen der Multiplications-Columne, indem man die Probzahl von 24 (2), und ferner von 50 gehörig auf der andern Seite hinschreibet. Die Probzahl von 50 ist 6. Weil aber in der Divisions Columne, oder welches einerley, im Facit Achtel gewesen; auf beiden Seiten aber einerley kleinere Sorten und Brüche seyn müssen; so müssen diese 6 auch zu Achteln gemacht werden. Solchemnach heisset

es, 6 × 8 ist 48. Wovon die Probzahl 4 ist. Finden sich nun auf beiden Seiten einerley Probzahlen, werden selbige gegen einander weggestrichen, die übrigen durch einander multiplicirt, und die Probzahl daraus genommen. Solchemnach streicht man hieselbst 4 auf beiden Seiten weg, multipliciret die übrigen Probzahlen auf der einen Seite 9 und 10 durch einander, macht 90, daraus ist die Probzahl 2, welches endlich die Hauptprobzahl ist. Auf der andern Seite ist nichts als 2 übrig. Da nun die Probzahlen auf beiden Seiten gleich sind; so urtheilet man, daß das Exempel richtig berechnet ist.

Weil 1 eine Zahl, die damit multipliciret wird, nicht verändert; so wird es, nebst 100, womit es sich eben so verhält, wenn es keinen Bruch oder kleinere Sorten bey sich hat, weggelassen,

2) §. 31. war das Exempel

Pr.			Pz.
10	32	24	2
9	20	8	8
9	$1\frac{4}{5}$	6	8
7			7

Auf der einen Seite ist von 32 die Probzahl 10, von 20 ist sie 9, und von $1\frac{4}{5}$ ebenfalls 9; auf der andern Seite von 24 die Probzahl 2, von

von 8 iſt ſie 8, von 6 iſt ſie 6. Weil aber auf der erſten Seite Fünftel in der Probe ſind, wird die 6 auch zu Fünfteln gemacht, d. i. mit dem Probe-Nenner 5 multipliciret, macht 30, und davon iſt die Probzahl 8. Und weil auf einer Seite keine einzelne Probzahl einer andern an der andern Seite gleich iſt, multipliciret man die einzelnen Probzahlen auf jeder Seite durch einander, um die Hauptprobzahlen zu finden. Es heißt demnach auf der erſten Seite 9 X 10 iſt 90; die Probzahl davon iſt 2. Dieſe 2 multipliciret mit der übrigen Probzahl 9, macht 18. Davon iſt die Hauptprobzahl 7. Auf der andern Seite heißt es, 2 mal 8 iſt 16, davon die Probzahl 5; Ferner 5 mal 8 ſind 40. Und davon iſt die Hauptprobzahl 7. Solchemnach bekömmt man auf beiden Seiten 7 und 7 einerley Hauptprobzahlen, und iſt demnach recht gerechnet

3) Eben daſelbſt war folgendes Exempel

Pz.			Pf.
5	60	12	1
11	40	84	11
7	41 $\frac{41}{121}$	492	8
		20	3
2			2

macht auf jeder Seite 30, und die Hauptprobzahl davon 8.

7) Das Exempel §. 31. nro. 6.

3	102	98	ɣø
7	84	65	10
ɣø	10	13	6
6	1 1 8 1 / 1 2 2 4 od. 6/5		
5			5

Der Probebruch ist $\frac{6}{5}$ und die Probzahl davon 6 nämlich 3tel. Weil nun auf der einen Seite 3tel sind, müssen auf der andern Seite auch welche seyn. Solches ist mit 13 geschehen, nämlich, 1 von 3 bleibt 2, und 2 mal 3 sind 6.

imgl.

3	102	98	ɣø
7	84	65	10
ɣø	10	13	2
6	$23\frac{10}{11}$ od. $\frac{10}{7}$	24	3
5			5

Bey den $23\frac{10}{11}$ ist der Probebruch $\frac{10}{7}$. Denn 5 von 12 bleibt 7 der Nenner. Ferner 2 von 3 bleibt 1, 1 X 7 ist 7, und 0 an der geraden Stelle des Zählers bleibt 7, und 1 an der ungeraden Stelle des Zählers davon, bleibt 6 die Probezahl. Bey 24 in der andern Columme ist die Probzahl 2, und weil in der ersten

Colu-

Columne Probeſiebentel ſind 5; ſo heiſſet es weiter 2 X 7 ſind 14, und 1 von 4 bleibt 3 die Probezahl

8) Das Exempel §. 31. n. 7.

10	65	84	7
2	2	590	7
3	$3\frac{528}{570}$ od. $\frac{0}{1}$		
5			5

Weil die andre Ausrechnung in derſelben Nummer nicht accurat gemacht iſt, kann die Probe auch nicht zutreffen; weſſalls ich ſelbiges vorbey laſſe.

9) Das Exempel §. 31. n. 8.

6	325	450	10
9	$1\frac{4}{7}$	130	1
10			10

oder

6	325	450	10
7	1 thl. 19 ggr. $2\frac{2}{7}$ ℔.	130	2
9			9

Nämlich 1 thl. macht im Probiren 2 ggr. und 19 ggr. 8, macht zuſammen 10 ggr. Ferner 1 ggr. gilt im Probiren 1 ℔. mithin 10 ggr. 10 ℔. und 2 ſind 12, bleibt 1. Endlich 1 mal 5 ſind

5 ſind 5, und 2 ſind 7 die Probzahl. Auf der andern Seite iſt von 130 die Probzahl 9; dieſe muß mit der mehrbenamten Zahl in der erſten Columne zu gleicher Benennung gebracht werden. Solchemnach zu gg. 2 X 9 iſt 18, und davon die Probzahl 7, dieſe zu Q. mit 1. bleibt 7, dieſe zu Fünftel mit 5, 7 mal 5 iſt 35, und davon die Probzahl 2.

10) Endlich das Exempel §. 33. n. 9.

3	3	4	℔
5	5	20	9
7	128	130	9
2	2	102	3
℔	828 $\frac{1}{4}$	3	1
1			1

Zwey-

Zweyter Theil

worin die

Reesische Regel

auf die üblichsten und brauchbarsten

Rechnungsarten

angewendet wird.

Erſter Abſchnitt.

Anwendung der allgemeinen Regel auf die Diviſion in ganzen Zahlen.

§. 63.

Weil bey der Addition und Subtraction auf die Verhältniß der Zahlen keine Abſicht genommen wird, die allgemeine Regel aber nur für diejenigen Zahlen gehöret, auf deren Verhältniß gegen einander man ſiehet; ſo läſſet ſelbige auf die Addition und Subtraction ſich nicht anwenden.

§. 64.

Die Multiplication beſtehet zwar darin, daß aus den beiden gegebenen Zahlen eine dritte gefun-

gefunden wird, welche sich eben so zu der einen gegebenen, als die andre gegebene zu eins verhält. Z. E. 5 mit 6 multipliciren heisset die vierte proportional Zahl zu 1, 5 und 6 finden. Weil aber bey der Multiplication allemal Eins der einzige Divisor ist, dieses jedoch die Zahl, welche damit dividiret werden soll, nicht verändert; so hat die allgemeine Regel auch bey der blossen Multiplication in ganzen Zahlen keinen Nutzen. Obiges Exempel, welches nach der allgemeinen Regel auf die Art angesetzet ist, wie alle andere Multiplications-Exempel derselben gemäß angesetzet werden müssen, machet die Sache klärer

1 — 5
1 — 6

Beide Factores kommen in eine Columne, und können demnach nicht gegen einander gekleinert werden, in der ersten Columne aber kann weiter nichts als 1 zu stehen kommen. Und ist es daher unnütz, die blossen Multiplications-Exempel in ganzen Zahlen nach der Reesischen Regel anzusetzen; weil doch weiter nichts zu thun ist, als daß man die beiden Factores mit einander multipliciret. Eben also, es sey 7860 mit 48 zu multipliciren, so ist zu folgenden drey Zahlen die 4te proportional Zahl zu finden, mithin

1 : 48 = 7860 : oder

wenn

wenn man es nach der Reesischen Regel ansetzet

— 7860
1 — 48

Und so gehet es in allen Fällen, wo bloß zwo ganze Zahlen mit einander zu multipliciren sind.

§. 65.

Die Division hingegen bestehet darin, daß eine Zahl gefunden werde, die sich eben so zu Eins verhalte, wie sich der Dividendus zum Divisor verhält.

oder

Der Dividendus verhält sich zum Divisor, wie der Quotient zu Eins oder umgekehrt

Der Divisor verhält sich zum Dividendus, wie Eins zum Quotienten. Z. E. 48 soll mit 6 dividiret werden so ist 6 : 48 = 1 : und demnach die Divisions Exempel nach Art der allgemeinen Regel folgender gestalt anzusetzen

— 1
6 — 48

Aus beiden Ansätzen ist klar, daß der Divisor vorne oder in die erste Columne, 1 aber in die Mitte oder zwote Columne kömmt, mithin der Divisor und Dividendus vor der wirklichen Division gegen einander gekleinert werden können. Welches zwar bey kleinen Di-

visoren die nur eine Ziffer haben, ebenfalls keinen Vortheil mit sich führet, bey grösseren Zahlen hingegen, zumalen wenn der Divisor aus mehreren Ziffern bestehet, die Arbeit erleichtern, und Rechnungsfehler zu vermeiden dienen kann. Z. E. es sey 13860 mit 396 zu dividiren; so findet man den Quotienten 35, wenn man den Divisor 396 gewöhnlicher massen in den Dividendum 13860 dividiret. Man kann aber zuvor beide Zahlen gegen einander kleinern, ohne daß der gesuchte Quotient verändert wird. Welches allerdings zur Erleichterung der Arbeit und Irrungen zu vermeiden dienet. Daß es aber ohne Veränderung des Quotienten oder der Verhältniß geschehen könne, ist aus den obigen beiden Ansätzen und der Erklärung der Division richtig abzunehmen. Will man das berührte Exempel nach der allgemeinen Regel ansetzen; so kömmt der Divisor und der Quotient, als die beiden äussersten Glieder der Proportion in die erste, der Dividendus hingegen und 1 in die zwote Columne, also:

— 1

396 — 13860

Hat man sich in den §. 47. erklärten Regeln von Aufhebung oder Kleinerung der Zahlen gegen einander fest gesetzet; so wird man leicht wahrnehmen, daß beide gegebene Zahlen nach einander durch 4, 9 und 11 zu kleinern stehen,

und

und dadurch der Divisor oder die erste Columne auf Eins gebracht wird, der Dividendus hingegen oder die zwote Columne 35 bleibet. Welches eben den vorhin gefundenen Quotienten ausmacht, ohne daß man nöthig gehabt, mit der beschwerlichern Zahl 396 zu dividiren.

	—	1
396	—	7860
9) 44	—	740
11) 4	—	74
4) 1	—	35

Ist demnach der Quotient 35. Wir wollen noch einige Exempel hersetzen.

Es sey 69784 mit 473 zu dividiren, imgl. 2876 mit 252, ferner 871232364 mit 984, imgl. 1398637952 mit 137824, und 68003670 mit 3645 endlich 45540 mit 1980: so ist nach der allgemeinen Regel zu verfahren wie folget

	—	1
473	—	69784
11) 43	—	6344

Weil allhier 43 eine Primzahl, so stehet nicht weiter zu kleinern. Sondern selbige muß in 6344 dividiret werden; so bekömmt man den Quotienten $147\frac{23}{43}$

	—	1
252	—	7836
63	—	459
7		51

mithin ist der Quotient $7\frac{2}{7}$

	—	1
984	—	877232364
328	—	290417788
82	—	72602697

ist demnach der Quotient $885398\frac{61}{82}$

	—	1
73784	—	7398637952
34456	—	3496594488
8614	—	874148774
4307	—	43707436

der Quotient ist demnach 10148.

	—	1
7980	—	45540
99	—	2277
77	—	253
1	—	23

Ist demnach der Quotient 23.

§. 66.

Ein gründlich geübter Rechner wird leicht wahrnehmen, daß dieses im Grunde einerley mit

mit der bekannten Regel, daß man den Divisor in seine Factores zerstreue, und den Dividendum damit nach und nach zerfälle. Daß es demnach darauf ankomme, daß man den Divisor und Dividendum nach den §. 47. angeführten Regeln mit ihren gemeinen Maassen kleinere, bis der Divisor auf eine ungeschickte oder Primzahl, oder doch eine solche zusammengesetzte Zahl gebracht ist, die mit dem nebenstehenden Dividendo kein gemeines Maaß hat, oder deren gemeines Maaß man nicht so schnell findet. Wiewohl es auch eben nicht nachtheilig ist, wenn während der Operation ein Bruch erfolget, der durch den folgenden Divisor mit dividiret werden muß.

§. 67.

Daß man sich dieses Zerstreuens fast durchgehends bey der Division mit Vortheil bedienen könne, z. E. wenn kleinere Sorten in grösere zu verwandeln sind u. s. f. ist bekannt genug. Weil indessen bey unsrer Regel überhaupt das Product der sämtlichen Ziffern, die in der ersten Columne nach geendigtem Kleinern übrig bleiben, den Divisor des Products der zweyten Columne abgiebet; so wird ein gründlich geübter Rechner leicht von selbst ermessen, daß man bey Ausübung der Reesischen Regel eben nicht nöthig hat, die sämtlichen übrigen Ziffern der ersten Columne durch einander zu multipliciren, sondern daß man die Ziffern der ersten Columne nach der üblichen

chen Weise dieser Zerstreuung nach und nach in das Product der zwoten Columme dividiren kann. §. 11. n. 5. Zumalen wenn jede derselben aus einer Ziffer bestehet. Welches offenbar zu mehrer Bequemlichkeit und Erleichterung gereichet. Maßen dadurch nicht allein das unnöthige Multipliciren der Ziffern in der ersten Columne ersparet wird, sondern auch die Erfahrung lehret, daß das Dividiren mit mehrern Ziffern die verdrüßlichste und langweiligste Rechnungsart ist, und es beyweitem nicht so schwer und verdrüßlich fällt, z. E. mit 3, 7 und 8 nach einander, als mit 168 auf einmal zu dividiren. Will man sich an dieses Verfahren halten; so hat man Ursache bey dem Kleinern dahin zu sehen, daß man die Zahlen der ersten Columne, die nicht mit Nullen schließen, massen diese immer leicht zu gebrauchen sind, so viel möglich, auf einzelne Ziffern, oder doch solche herunter bringe, die man leicht zerstreuen kann.

Z. E. man hat den Aufsatz

	—	1
108	—	98
84	—	65
10	—	13
1	—	36

Nach geendigtem kleinern behält man in der ersten Columne 3, 3, 4, oder 2, 18, oder

36,

36, und in der zwoten 13, 13, 7. Man kann also das Product der zwoten Columne 1183 entweder durch 36, oder nach und nach durch 2, 3, 6, oder 3, 3, 4 oder 4, 9 oder 6, 6 dividiren. Worunter wohl eine von den letzteren in der Leichtigkeit und Bequemlichkeit den Vorzug verdienet

	—	1
~~108~~	—	~~98~~
~~84~~	—	~~65~~
1	—	~~36~~
~~10~~	—	13
~~12~~		~~14~~
~~2~~		13
36		7
		~~3~~

6) 1183
6) $197\frac{1}{6}$

Facit $32\frac{11}{36}$

oder

4) 1183
9) $295\frac{3}{4}$

Facit $32\frac{11}{36}$

Zweyter Abschnitt.

Von Brüchen, vermischten und mehrbenamten Zahlen.

§. 68.

Zum voraus kann man merken, daß benamte Zahlen von verschiedenen Gattungen oder Sorten nichts anders sind, als vermischte Brüche, oder solche Zahlen, die aus ganzen Zahlen und Brüchen zusammengesetzet sind. Wannenhero sie im Rechnen als andere vermischte Brüche angesehen werden können, und zu diesen mit gehören.

Z. E. 8 thl. 16 ggr. 4 ℔. sind $8\frac{16}{24}$ und $\frac{4}{12}$ von $\frac{8}{24}$ thl. oder $\frac{4}{12} \times 24$ thl. 3 ℂ. 40 ß. 20 ₰. sind $3\frac{40}{112}$ ℂ. und $\frac{20}{72}$ aus $\frac{1}{112}$ ℂ. oder $3\frac{40}{112} + \frac{20}{72} \times 112$ ℂ.

Ich will einige der vornehmsten Rechnungsfälle von Brüchen und vermischten Zahlen vornehmen, damit man auf den Weg komme, wie fern unsre Regel dabey brauchbar seyn mögte.

§. 69.

1) Einen gegebenen Bruch zu einem andern gegebenen Nenner zu bringen, oder

oder wie man es bey benamten Zahlen zu nennen pfleget, zu resolviren.

Z. E. $\frac{5}{6}$ zu 24 Theilgen zu machen

Zähler — 24 Nenner
Nenner 6 — 5 Zähler
4

Antwort $\frac{5}{6} = \frac{20}{24}$

Dergleichen Fälle kommen im Rechnen mit benamten Zahlen häufig vor. Ellen, Maasse, Gewichte, Münzen u. s. f. haben gewisse übliche Eintheilungen, wornach sie ausgedrücket werden müssen. Kommen nun im Rechnen Brüche mit anderen Nennern heraus, muß man sie in die üblichen Sorten resolviren.

Wie viel ggr. und thl. machen $\frac{3}{5}$ thl.

ggr. — $\frac{1}{5}$ thl.
1 — 24 ggr.

oder welches in der That einerley, wie leicht wahrzunehmen stehet

Zähler — 24 Nenner
5 — 3 Z.

5) 72

Facit $14\frac{2}{5}$ ggr.

Auf gleiche Weise muß man fortfahren, wenn hierbey ein Bruch mit einem solchen Nenner erfolget, der nicht üblich ist.

Als im gegenwärtigen Fall ist der Bruch $\frac{2}{5}$ in ℞. oder Zwölfteln auszudrücken, also

$$\begin{array}{rcr} & — & 12 \\ 5 & — & 2 \end{array}$$

macht $4\frac{4}{5}$ ℞. Jedoch ich will mich hierbey, als bey einer leichten und bekannten Sache, bey welcher auch unsre Regel keine besondere Vortheile mit sich bringet, nicht aufhalten.

§. 70.

2) Ein oder mehrere kleinere Sorten in dem kleinsten Bruch eines Ganzen auszudrücken oder zu reduciren.

Dieses ist eine beschwerliche Rechnung, wenn mehrere Sorten gegeben sind. Weil in solchen Fällen bey jeder Operation etwas zu addiren ist, und daher keine beträgliche Vortheile anzubringen stehen. Das beste ist daher, daß der Fall selten vorkömmt.

Wenn nur eine Sorte gegeben, ist es leicht,

a) Z. E. Den wie vielsten Theil eines ℔. machen 20 ß. d. i. $\frac{20}{32}$. Zähler und Nenner werden gegeneinander gekleinert; so findet man $\frac{5}{8}$ ℔. oder nach unsrer Regel angesetzt

℔.

℔ — 20 ℓ.
32 — 1 ℔.

b) Hingegen ist es langweiliger zu bestimmen, den wie vielsten Theil eines Ct. 47 ℔. 4 ℓ. 2 Qu. 1 1/7 Q. ausmachen

Die 47 ℔. 4 ℓ. 2 Qu. 1 1/7 Q. sind der Zähler eines Bruchs, wozu Ct. oder 110 ℔. der Nenner ist. Weil aber diese Sorten nicht in zehenfacher Verhältniß steigen; so müssen die grössern Sorten durch die Multiplication mit der Zahl, welche die Verhältniß der nächst kleinern Sorte zu der nächst grössern anzeiget, zur nächst kleinern Sorte gebracht werden, bis man auf die kleinste Sorte kömmt. Und weil der Nenner und der Zähler eines Bruchs mit einerley multipliciret werden müssen, wenn derselbige Werth des Bruchs bleiben soll; so muß auch Ct. oder 110 ℔. mit eben den Zahlen multipliciret werden. Dieses muß nun bey den Sorten, weil stets etwas zu addiren ist, wirklich geschehen. Bey dem Ganzen hingegen kann man nur die Multiplicatores hinsetzen, und zuförderst gegen das erstere Product kleinern, ehe man wirklich multipliciret

Ct. 110 ℔.	32) 47 ℔. 4 ℓ. 2 Qu. 1 1/7 Q.
32	
4	4) 1508 ℓ.
4	4) 6034 Qu.
7	7) 24137 Q.
	168960 Siebentel Pf.

Nun-

Nunmehro kann man kleinern:

770	—	768960
32		4774
4		384
4		96
7		3

Ist demnach das Facit $\frac{3}{7}$ ℭ.

c) Den wie vielsten Theil eines Thalers machen 9 Q.

In diesem Fall kann man wieder nach unsrer Regel ansetzen, also

thl.	—	9 Q.
72	—	1 ggr.
24	—	1 thl.
4		3
8		

Antwort 9 Q. sind $\frac{3}{32}$ thl.

§. 71.

3) Zween und mehrere Brüche zu dem kleinsten gemeinen Nenner zu bringen.

Ich finde nicht, daß unsre Regel hierbey mit Nutzen zu gebrauchen stehe. Weil indessen die Sache in der Ausübung von Wichtigkeit, jedem Leser aber die kürtzeste und leich-

leichteste Art nicht bekannt seyn mögte; so will ich selbige, jedoch ohne Beweis hersetzen, und mit einigen Exempeln aufklären.

§. 72.

Die Regel bestehet in folgendem

1) Man schreibet die gegebenen Nenner insgesamt neben einander, und streichet diejenigen völlig weg, die in einem oder mehreren der gegebenen Nenner aufgehen.

2) Ferner dividiret man die übrigen Nenner, so ein gemeines Maaß haben, mit ihrem grössesten gemeinen Maaß, merket anbey dieses grösseste Maaß am Rande, und setzet sowohl die Quotienten, als die übrigen unausgestrichenen Nenner neben einander herunter.

3) Finden sich unter diesen herunter gesetzten Nennern und Quotienten noch einer oder mehrere, die mit einem derselben aufgehen; so streichet man den oder die kleineren, die gegen die grösseren aufgehen, ebenfalls aus.

4) Wofern auch darunter noch zween oder mehrere Nenner oder Quotienten befindlich, die ein gemeines Maaß haben; so dividiret man selbige wiederum mit ihrem grössesten gemeinen Maaß, bemerket dieses am Rande, und setzet die Quotienten nebst den übrigen in der vorhergehenden untern Reihe befindl. Nenner und Quotienten herunter. Und auf gleiche Weise fähret man fort, bis lauter numeri

meri primi inter se, oder lauter solche Zahlen, von welchen nicht einmal zwo gegen einander zu kleinern stehen, herauskommen.

Solchemnach bestehet die bisherige Anweisung kürzlich darin: **daß man alle Nenner und deren Quotienten, die in anderen Nennern oder Quotienten völlig aufgehen, gar weglässet oder ausstreichet, die gemeinen Maasse hingegen, womit zween oder mehrere Nenner oder Quotienten zu kleinern stehen, am Rande bemerket.**

5) Endlich multiplicirt man die sämtlichen übrigen Zahlen, die sich nicht weiter gegen einander kleinern lassen, samt den am Rande gesetzten gemeinen Maaßen oder Divisoren durch einander. So giebet dieses Product den gemeinen grössesten Nenner.

6) Diesen neuen Nenner dividiret man nach und nach durch alle Anfangs gegebene Nenner, und multiplicirt den jedesmal gefundenen Quotienten mit dem gegebenen Zähler desjenigen Nenners, mit welchem man dividiret hat; so erhält man nach und nach, die gesuchten neuen Zähler.

§. 73.

1) Z. E. Man soll die Brüche $\frac{2}{7}$, $\frac{4}{5}$ und $\frac{2}{12}$ unter den kleinsten gemeinen Nenner bringen.

Die

Die gegebenen Nenner sind 3, 5, 20. Weil 5 in 20 völlig aufgehet; so wird es gänzlich weggelassen oder durchgestrichen. Bleiben 3 und 20, welche sich nicht kleinern lassen. Man multipliciret sie daher durch einander; so bekömmt man den kleinsten gemeinen Nenner 60. Diesen schreibt man zur Bequemlichkeit oben an; Setzet die gegebenen Brüche in einer Reihe unter einander; dividiret den neuen Nenner nach und nach durch jeden gegebenen Nenner, schreibet den gefundenen Quotienten neben seinem Bruch, und multipliciret diesen Quotienten mit dem Zähler desselben Bruchs, durch dessen Nenner man diesen Quotienten herausgebracht, und schreibet das erfolgende Product neben dem gedachten Quotienten; so bekömmt man nach und nach die gesuchten neuen Zähler also:

	Gemeiner Nenner 60	Neue Zähler
$\frac{2}{3}$	20	40
$\frac{4}{5}$	12	48
$\frac{9}{20}$	3	27

2) Ferner die Brüche $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{7}{16}$ zu ihrem kleinsten gemeinen Nenner zu bringen

Die Nenner sind 2, 4, 8, 9, 16

Weil 2 in 4, imgl. 4 und 8 in 16 völlig aufgehen, so werden diese 2, 4 und 8 gänzlich weggelassen.

gelassen. Und weil 9 und 16 gegen einander nicht zu kleinern stehen, werden sie durch einander multipliciret. So hat man den neuen

gem. Nenn.

	144	neue Z.
$\frac{1}{3}$	48	48
$\frac{3}{4}$	36	108
$\frac{5}{8}$	18	90
$\frac{4}{9}$	16	64
$\frac{7}{16}$	9	63.

3) Die Brüche $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{7}$, $\frac{9}{20}$ und $\frac{7}{30}$ unter den kleinsten gemeinen Nenner zu bringen

Nenner 4, 7, 20, 30
10) 7, 2, 3

Allhier gehet 4 in 20 auf, wird also weggestrichen. Sodann lassen sich 20 und 30 mit 10 kleinern. Man setzet daher dieses gemeine Maaß oder Divisor am Rande, und daneben die Quotienten 2 und 3 nebst dem übrigen Nenner 7 herunter. Und weil diese herunter gesetzten Ziffern nicht weiter zu kleinern stehen, multipliciret man selbige nebst der 10 durch einander. Das Product ist der neue

gem. N.

	420	N. Z.
$\frac{3}{4}$	105	315
$\frac{5}{7}$	60	300
$\frac{9}{20}$	21	189
$\frac{7}{30}$	14	98

4)

4) Weiter $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \frac{6}{7}, \frac{7}{8}, \frac{8}{9}$

Nenner 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

2 und 4 gehen in 8, und 3 in 9 auf, werden demnach weggeſtrichen, 6 und 9 aber laſſen ſich mit 3 kleinern. Solchemnach bekömmt man

2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
3) 5, 2, 7, 8, 3

und weil 2 in 8 aufgehet, wird es weggeſtrichen, bleibet

3) 5, 2, 7, 8, 3

Dieſe durch einander multipliciret, weil ſich die übrigen Nenner und Quotienten nicht weiter kleinern laſſen, geben den

	g. N. 2520	n. Z.
$\frac{1}{2}$	1260	1260
$\frac{2}{3}$	840	1680
$\frac{3}{4}$	630	1890
$\frac{4}{5}$	504	2016
$\frac{5}{6}$	420	2100
$\frac{6}{7}$	360	2160
$\frac{7}{8}$	315	2205
$\frac{8}{9}$	280	2240

5) Noch ein Exempel: $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \frac{6}{7}, \frac{7}{10}, \frac{4}{15}, \frac{11}{10}, \frac{5}{18}$ unter den kleinſten gemeinen Nenner zu bringen

Nenner 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 15, 16, 18

a) ~~2~~, ~~3~~, ~~4~~, ~~5~~, ~~6~~, ~~8~~, 10, 15, 16, 18

Was weggestrichen ist, gehet in 10, 16 und 18 auf

b) ~~2~~, ~~3~~, ~~4~~, ~~5~~, ~~6~~, ~~8~~, 10, 15, 16, 18

5) 2, 3, 16, 18

10 und 15 lassen sich mit 5 kleinern, wird also am Rande bemerket, und die Quotienten 2, 3, nebst den übrigen Nennern daneben gesetzet

Noch gehen 2 in 16, und 3 in 18 völlig, auf, und werden desfalls ausgestrichen. Kömmt

5) ~~2~~, ~~3~~, 16, 18

Endlich lassen sich 16 und 18 noch mit 2 kleinern. Man merket daher 2 am Rande, und setzet die Quotienten 8 und 9 herunter

5) ~~2~~, ~~3~~, ~~16~~, ~~18~~

2) 8, 9,

Die übrigen 8 und 9 stehen nicht weiter zu kleinern, und das Product derselben, multiplicirt mit den am Rande bemerkten Divisoren 5 und 2, macht 720, welches der neue kleinste gemeine Nenner ist.

G. N.

	G. N. 720	N. Z.
1/2	360	360.
2/3	240	480.
1/4	180	540.
2/5	144	288.
1/6	120	600.
1/8	90	270.
7/10	72	504.
4/11	48	192.
1/12	45	585.
1/18	40	200.

§. 74.

4) Von der Multiplication der Brüche und vermiſchten Zahlen.

Es ſeyn $\frac{1}{4}$ mit $\frac{4}{7}$ zu multipliciren, ſo müſſen bekanntlich Zähler mit Zählern, und Nenner mit Nennern multipliciret und daraus ein neuer Bruch gemacht, oder das Product der Zähler durch das Product der Nenner dividiret werden. Und es verhält ſich 1 zum einem Factor, wie der andre Factor zum Product. §. 18. n. 4. das iſt $1 : \frac{1}{4} = \frac{4}{7} : X$

Und ſind die gegebenen Brüche benamet; ſo muß auch 1 ſeinen Namen haben, z. E. was koſten $\frac{4}{7}$ Ellen, wenn 1 Elle $\frac{1}{4}$ thl. gilt? und dergl. Wesfalls man dergleichen Exempel in den Rechenſchulen, unter dem Namen

der Multiplications-Exempel, mit Recht zur Regel de tri rechnet.

Diesemnach erhält man in dergl. Multiplications-Exempeln nach der Regel detri folgenden Aufsatz

1 Elle — $\frac{3}{4}$ thl. — $\frac{4}{7}$ E. — thl?

Woraus dann leicht wahrzunehmen stehet, daß nach den Gründen der Proportion, der Aufsatz nach unsrer Regel folgender massen zu machen ist

thl. — $\frac{4}{7}$ E.
E. 1 — $\frac{3}{4}$ thl.

Die Nenner müssen bey Multiplication der Brüche bekannter massen durch einander multipliciret werden, und sind die Divisores ihrer Zähler, können auch ohne Veränderung der Verhältniß oder der Brüche gegen die Zähler gekleinert werden. Da nun die Divisores in die erste Columne gehören; so setzet man die Nenner der zwoten Columne hinüber in die erste. So hat man

thl. 7 — 4 E.
4 — 3 thl.

Nach geschehenem Kleinern oder Aufheben behält man

7 — 4
4 — 3

und demnach das Product $\frac{3}{7}$ thl.

§. 75.

§. 75.

Sind mehrere als zween Brüche mit einander zu vielfältigen, z. E. $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{7}$, $\frac{5}{9}$, $\frac{7}{10}$ ꝛc. ſo muß man ſich entweder vorſtellen, daß alle gegebene Brüche der Aufgabe zufolge durch einander zu multipliciren ſind, und dannenhero an einerley Stelle, als zuſammen gehörige Factores eines Products, geſetzet werden müſſen, oder man kann darauf anwenden, was §. 16. u. f. von der zuſammen geſetzten Verhältniß als dem eigentlichen Grunde dieſer Rechnungsart in den Fällen, wo mehr als eine Proportion vorhanden ſind, angeführet iſt. Welches bey benamten Zahlen, dergleichen doch im gemeinen Leben, den Gewerben und der Handlung einzig und allein vorkommen, deutlich einleuchtet.

Man muß demnach obige Brüche folgender maſſen anſetzen

$$1 \text{ — } \begin{matrix} \frac{3}{4} \\ \frac{4}{7} \\ \frac{5}{9} \\ \frac{7}{10} \end{matrix} \text{ oder } \text{ — } \begin{matrix} \frac{3}{4} \\ 1 \text{ — } \frac{4}{7} \text{ X } \frac{5}{9} \text{ X } \frac{7}{10} \end{matrix}$$

Welches nach geſchehener Verſetzung der Nenner alſo zu ſtehen kömmt,

$$\begin{matrix} 4 \text{ — } 3 \\ 7 \text{ — } 4 \\ 9 \text{ — } 5 \\ 10 \text{ — } 7 \end{matrix}$$

und nach geschehenem Kleinern

$$\begin{array}{rcl} 4 & — & 3 \\ 7 & — & 4 \\ 9 & — & 5 \\ 10 & — & 7 \\ 3 & & \\ 2 & & \end{array}$$

das Product $\frac{1}{5}$ hervorbringet.

§. 76.

Kürze halber will ich obige Brüche im folgenden gleich benamen, und sie in zusammengesetzter Verhältniß ansetzen. Wobey ich um die Richtigkeit der Verhältnisse der Ellen mich fürizo nicht bekümmere.

Man verlanget zu wissen, was $\frac{7}{10}$ Hannöv. Ellen gelten, wenn ein Stab $\frac{3}{4}$ thl. kostet, $\frac{5}{9}$ Stab eine Brabander Elle, und $\frac{4}{7}$ Brab. E. eine Hannöv. Elle ausmachen.

Nach weitläufiger Art ist dieses Exempel in zusammen gesetzter Verhältniß also anzusetzen und zu berechnen.

1 E. hann. $-\frac{4}{7}$ br. E. $-\frac{7}{10}$ hann. E. $-\frac{4 \times 7}{7 \times 10}$ br. E.

1 E. brab. $-\frac{5}{9}$ St. $-\frac{4 \times 7}{7 \times 10}$ br. E. $-\frac{4 \times 1 \times 5}{7 \times 10 \times 9}$ St.

1 St. $-\frac{3}{4}$ thl. $-\frac{4 \times 7 \times 5}{7 \times 10 \times 9}$ St. $-\frac{4 \times 7 \times 5 \times 3}{7 \times 10 \times 9 \times 4}$ thl.

ferner

Wenn man nach §. 29. die vierten Glieder jeder Verhältniß weglässet:

1 E.

1 E. H. — $\frac{4}{7}$ Br. E. — $\frac{7}{10}$ H. E.
1 E. Br. — $\frac{5}{9}$ St. —
1 Stab — $\frac{3}{4}$ thl. —

Nunmehro wird man leichtlich wahrnehmen, daß dieſes Exempel nach unſrer Regel alſo anzuſetzen iſt

thl. — $\frac{7}{10}$ Ell. Hannov.
1 — $\frac{4}{7}$ Brab. E.
1 — $\frac{5}{9}$ Stab.
1 — $\frac{3}{4}$ thl.

oder indem man die Nenner, weil ſelbige die Diviſores ſind, dieſe aber in die erſte Columne gehören, gebührend in dieſe erſte Columne überſetzet, und die Namen weglässet, alſo

10 — 7
7 — 4
9 — 5
4 — 3

und nach geſchehener Kleinerung

~~10~~ — ~~7~~
~~7~~ — ~~4~~
~~9~~ — ~~5~~
~~4~~ — ~~3~~
2
3

bekömmt man wie vorhin das Facit $\frac{1}{2}$ thl.

Gleichwie hieraus die Richtigkeit der §. 11. n. 6. befindlichen Regel von Brüchen, daß nämlich die Nenner der Brüche in eine andre Columne zu setzen, in Ansehung der Multiplication mehrerer Brüche erhellet: also wird man deren Richtigkeit in den übrigen Fällen der Bruchrechnung aus eben den Gründen ebenmäßig abnehmen.

§. 77.

In der Anwendung kömmt die Multiplication der Brüche unter anderen auch bey der Erbtheilung und anderen Theilungen vor. Z. E. vier Personen haben eine Erbschaft von 25000 fl. zu theilen, jedoch hat eine von denselben 5 Kinder, welche des Vaters Viertel wieder unter sich gleich zu vertheilen haben. Wieviel bekömmt ein jedes Kind?

Man kann es zwar also ansetzen

fl. — $\frac{1}{4}$ Erbschaft

$\frac{1}{5}$

Erbschaft — 25000 fl.

So bekömmt man bey Versetzung der Nenner

fl. $\frac{1}{4}$ — 1

$\frac{1}{5}$ — 1

25000 fl.

5000

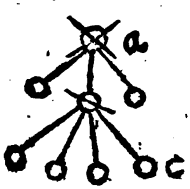
1250

und nach geschehenem kleinern zur Antw. 1250 fl.

Wenn

Wenn indessen so deutlich, wie allhier in die Augen fället, daß bloß mit den Brüchen zu multipliciren ist, darf man nur mit den Nennern, welche man um nicht zu irren in die Divisions-Columne setzen kann, kleinern, und wenn andere Zähler als 1 vorhanden sind, damit gehörig multipliciren.

Ich will noch einige Exempel von Erbtheilungen beyfügen, bey welchen ich voraussetze, daß man aus den Rechten wisse, welche Personen und wie sie zur Erbschaft gelangen, massen ich hier nur von der Rechnung rede.



Wie viel bekömmt c von der Erbschaft seines Großvaters, die in 12000 thl. bestehet

12000

$\frac{1}{3}$

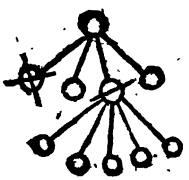
$\frac{1}{4}$

oder nach Versetzung der Nenner

3 — 12000

4 — 1

Antwort 1000 thl.



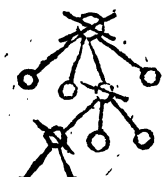
Wie viel bekömmt a von seines Vatern Bruders Erbschaft die aus 2000 thl. bestehet?

2000 thl.

$\frac{1}{4}$
$\frac{1}{5}$

oder 4/5 — 2000 thl.

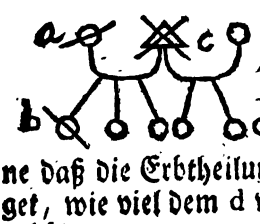
Antw. 100 thl.



Wie viel muß a von seines Aeltervaters Erbschaft, die 24348 thl. ausmacht, haben?

4 — 24348
3 6087
2 2029

1014 $\frac{1}{2}$ thl.



In diesem Falle nehme ich an, daß a zuerst, demnächst b, und zuletzt c gestorben ist, ohne daß die Erbtheilung geschehen. Man fräget, wie viel dem d von des a Verlassenschaft gebühret.

$\frac{1}{3}$
$\frac{1}{3}$
$\frac{1}{4}$

oder 3/4 — 1

Antwort $\frac{1}{10}$ der ganzen Erbschaft

Wie

Wie vielen Sold überkömmt jährlich ein Musquetier, wenn derselbe $\frac{1}{7}$ soviel bekömmt, als ein Wachtmeister, ein Wachtmeister $\frac{2}{3}$ so viel als ein Fähnrich, ein Fähnrich $\frac{1}{4}$ so viel als ein Major, und ein Major $\frac{1}{2}$ so viel als ein Obrister, der jährlich 800 thl. zu geniessen hat?

3 — 800 thl.
3 — 7
4 — 1
7 — 1
3) 700
3) $66\frac{2}{7}$

Antw. $22\frac{2}{9}$ thl.

§. 78.

$87\frac{3}{4}$ Ct. sind mit $\frac{5}{8}$ zu multipliciren, oder welches in der Rechnung einerley ist: 1 Ct. gilt $\frac{5}{8}$ thl. was kosten $87\frac{3}{4}$ Ct.?

Ist nach der allgemeinen Regel also anzusetzen

thl. — $87\frac{3}{4}$ Ct.
1 — $\frac{5}{8}$ thl.

Man muß den vermischten Bruch, wie auch sonst gewöhnlich, einrichten, und seinen Nenner in die erste Columne setzen, oder wie man zu reden pfleget, grössern, und ferner den Nenner des zweyten Bruchs hinüber tragen. Welches

ches man nach und nach im Kopfe verrichten, mithin das Exempel gleich also ansetzen kann.

thl. 4 — 351 ℔.
8 — 5 thl.

Weil allhier nichts zu kleinern stehet, multipliciret man die Zahlen der zwoten Columne 351 und 5, und dividiret das Product 1755, mit 4, und den Quotienten $438\frac{3}{4}$ mit 8, so findet man das Facit $54\frac{27}{32}$ oder 54 thl. 27 Wpf.

Will man das einrichten oder grössern des vermischten Bruchs ersparen, kann man mit dem Zähler des andern Bruchs zuerst den wirklichen Bruch, und ferner die ganze Zahl multipliciren, und die Ganzen, so etwa aus der ersten Multiplication erfolgen, im Sinne machen, und zum letztern Product addiren. Dieses ganze Product aber mit dem Nenner 8 dividiren. Welches wenigstens alsdenn nicht undienlich, wenn man siehet, daß durch das Einrichten doch keine geschickte Zahlen erfolgen.

Ein ℔. Rhabarbar Archangelisch Gewicht kostet $6\frac{2}{3}$ thl. Man verlanget zu wissen, wie viel thl. $24\frac{1}{4}$ ℔. Hannöv. Gewicht kosten. Wobey bekannt ist, daß 1 Hannöv. ℔. $1\frac{1}{7}$ ℔. Hessisch, und 1 ℔. Hessisch $1\frac{1}{10}$ ℔. in Archangel beträget.

Der Aufsatz ist folgender massen zu machen

thl.

thl. — $24\frac{1}{4}$ ℔. Hannöv.
1 — $1\frac{1}{7}$ ℔. Hess.
1 — $1\frac{1}{10}$ ℔. Arch.
1 — $6\frac{2}{3}$ thl.

oder wenn man die Brüche dieses Multiplications-Exempels in vermischten Zahlen, im Kopfe einrichtet, oder grössert, und zugleich die Nenner in die erste Columne hinüber setzet

thl. 4 — 99 ℔. Hann.
7 — 8 ℔. Hess.
16 — 17 ℔. Arch.
3 — 20 thl.

Nachdem man gekleinert

4 — 99
7 — 8
16 — 17
3 — 20
2 5
33

bleiben in der zwoten Columne 17, 5, und 33, woraus das Product 2805 entstehet. Dieses mit den übrigen Ziffern der ersten Columne, als erstlich mit 7 dividiret, bringet $400\frac{5}{7}$ und dieses ferner mit 2, giebet zum Facit $200\frac{5}{14}$ thl.

§. 79.

Was gelten 7 ℔. wenn ein ℔. 3 thl. 8 ggr. 4 ₰. kostet?

Die

Dieses Multiplications-Exempel kann am kürzesten also angesetzet werden.

thl. — 7 ℔.
1 — 3 thl. 8 ggr. 4 ₰.

Es ist bereits §. 68. erinnert, daß eine benamte Zahl von mehreren Sorten allemal einen vermischten Bruch ausmachet. Wie dann 8 ggr. $\frac{8}{24}$ thl. und 4 ₰. $\frac{4}{12}$ ggr. oder $\frac{4}{12}$ aus $\frac{1}{24}$ thl. oder $\frac{4}{12 \times 24}$ thl. sind. Aus welchem Grunde dieses und dergl. Exempel, worin benamte Zahlen von mehrerley Sorten vorkommen, also anzusetzen seyn würde

thl. — 7 ℔.
1 — $3\frac{8}{24} + \frac{4}{24 \times 12}$ thl.

Richtet man den erstern Bruch ein, daß man $\frac{8}{24}$ an statt $3\frac{8}{24}$ bekömt, bringt ferner beide Brüche $\frac{80}{24}$ und $\frac{4}{24 \times 12}$ zu einerley Benennung, indem des erstern Zähler und Nenner ebenfalls mit 12 multipliciret; so hat man $\frac{80 \times 12}{24 \times 12} + \frac{4}{24 \times 12}$ oder die Summe $\frac{964}{24 \times 12}$. Setzet man endlich den Nenner in die erste Columne; so erhält man endlich den Ansatz

thl. — 7 ℔.
24X12 — 964 thl.

oder

nach der gewöhnlichen Art, daß die Factores nicht mit einem X neben, sondern schlechthin untereinander gesetzt werden, und alsdann wie sonst, mit der Auflösung verfahren wird

thl.

thl. — 7 ℔.
74 — 984 thl.
12
6 241

6) 1687
3) 281 5/6
4) 93 17/18

Antw. 23 11/72 thl.

Man findet demnach endlich, daß 7 ℔. 23 11/72 thl. kosten. Man nimmt aber auch zugleich wahr, daß diese Methode die Fälle, wo mehrerley Sorten an einer Stelle vorkommen, aufzulösen, langweilig und beschwerlich fället. Ich habe indessen dieses Exempel um deswillen auf obige Art vorgeleget, damit man vor Augen sehe, wie deren Auflösung nach den Gründen unsrer Regel ausfället. Insonderheit stehet dabey zu bemerken, daß das Kleinern der übergetragenen Nenner in dergleichen Fällen eher zum Nachtheil als zum Vortheil gereichen kann, weil z. E. die ggr. 24 Theile eines Thalers, die Q. 12 Theile eines ggr. sind und bleiben, und dannenhero, wenn durch das kleinern andere Nenner herauskommen, solches nur zum Aufenthalt gereichet.

Hingegen ist es in den Multiplications-Exempeln wo mehrere Sorten an einer Stelle bey einander stehen, weit bequemer und leichter, die

die Multiplication nach der gewöhnlichen Art zu verrichten. Massen es nicht schwer fällt, die kleinern Sorten während der Operation zu grössern zu machen, und zu deren Product zu addiren. Wodurch alle unnöthige Weitläuftigkeit vermieden wird. Das bisherige Exempel war

thl. — 7 ℔.
1 — 3 thl. 8 ggr. 4 ₰.

Man multipliciret gewöhnlicher massen 4 mit 7, macht 28. Weil aber bekannt ist, daß 12 ₰. 1 ggr. mithin 24 ₰. 2 ggr. machen; so behält man 4 ₰. und thut die übrigen 2 ggr. zu dem folgenden Product der ggr. Nämlich das Product von 7 mal 8 ggr. macht 56 ggr. und 2 ggr. so aus der Multiplication der ₰. entstanden, sind 58 ggr. Weil indessen 24 ggr. einen thl. mithin 48 ggr. 2 thl. machen; so behält man 10 ggr. und setzet die übrigen 2 thl. zu dem folgenden Product 7 mal 3 thl. macht 23 thl. und erhält also das richtige Product 23 thl. 10 ggr. 4 ₰. indem man die Multiplication bey den kleinern Sorten anfänget, und so oft ein Ganzes der nächst grössern Gattung herauskömmt, selbiges dazu überträget. Eben auf die Art, wie man in Zahlen, die in zehnfacher Verhältniß steigen, verfähret, wenn in einer geringern Classe Zehner erfolgen; nur mit dem Unterschiede, daß allhier nicht 10, sondern so viel, als die hergebrachte Eintheilung

der

der vorhabenden Münzen, Maasse und Gewichte mit sich bringet, jedesmal Eins von der nächstgrössern Sorte ausmachen.

§. 80.

Man verlanget zu wissen, was 7 ℔. 12 ℓ. betragen, wenn 1 ℔. 3 thl. 8 ggr. 4 ₰. kostet. Das Exempel kömmt also zu stehen

thl. — 7 ℔. 12 ℓ.
1 — 3 thl. 8 ggr. 4 ₰.

Wollte man die gegebenen Sorten oder vermischten Brüche einrichten; so würden die Nenner, 32, 24 und 12 als Divisores in die erste Columne, und das Exempel also zu stehen kommen.

thl. — 236 ℔.
32
24
12 — 964 thl.

Und da vorberührter massen das kleinern eben nicht vortheilhaftig, weil das ℔. allhier weder in mehr noch weniger als 32 ℓ. der Thaler gerade in 24 ggr., und der ggr. in 12 ₰. getheilet sind und bleiben müssen; so wäre das Product der zwoten Columne zu machen, bringt 227504. Dieses dividiret mit 32 zerstreuet in 4 und 8 auf diese Art

8) 227504
4) 28438
$7109\frac{1}{2}$

weiset, daß das Facit 7109 ½ fl. oder $\frac{7109\frac{1}{2}}{24 \times 12}$ thl. ausmacht. Es muß demnach, um zu finden wie viel fl. ggr. und thl. darin stecken, zuerst mit 12, oder 3 und 4 und was herauskömmt, mit 24 oder 3 und 8 dividiret werden, wie folget

4) 7109 (½ fl.
3) 1777 ¼
8) 592 ($\frac{5}{12}$ oder 5 ½ fl.
3) 74
24 $\frac{2}{3}$ thl. oder 24 thl. 16 ggr.

mithin das ganze Facit 24 thl. 16 ggr. 5 ½ fl.

§. 81.

Wer indessen mit der Welschen Practik umzugehen weis, der wird leichtlich wahrnehmen, daß selbige in diesem und anderen dergleichen Fällen, wo mehrere Sorten an einer Stelle gegeben sind, bey dem Gebrauch dieser Regel vortheilhaft anzuwenden stehet. Wie Stritter im Exempelbuch S. 52. 53. und Kritter in der Richtigkeit der Reesischen Regel S. 40. 41. bereits angemerket, und in Exempeln gewiesen haben. Wobey annoch, wie letzterer S. 41. erinnert, in Acht zu nehmen, daß diejenige Zahl, welche einerley Namen mit der gesuchten führet, jedesmal für den Multiplicandum anzunehmen ist. Diesemnach wird unser Exempel mit Beyhülfe der Welschen Practik also aufgelöset.

thl.

thl. — 7 ℔. 12 ℓ.
1 — 3 thl. 8 ggr. 4 ₰.

23 = 10 = 4 = 8 ℓ = $\frac{1}{4}$ ℔.
— = 20 = 1 = 4 ℓ = $\frac{1}{2}$ des vorigen
— = 10 = $\frac{1}{2}$

mithin das Facit 24 thl. 16 ggr. 5 $\frac{1}{2}$ ₰. wie vorhin.

In dem folgenden werde ich mich daher der Welschen Practik nach Befinden bedienen. Wobey es jedoch keinen Zweifel leidet, daß es auch bey mehrbenamten Zahlen sicherer und bequemer ist, den Aufsatz nach unsrer Regel zu machen, obgleich bey der Auflösung die Welsche Practik mit Vortheil zu gebrauchen stehet.

§. 82.

Anders verhält es sich in den Fällen, wenn zwar mehrere Sorten, aber nicht an einerley Stelle, oder in einerley Gliede, sondern in verschiedenen Gliedern, oder wenn an einer Stelle einer Aufgabe grössere, an einer andern aber kleinere Sorten von Münzen, Gewichten ꝛc. vorkommen, wovon §. 14. ein Exempel ausgeführet ist. Nämlich es war daselbst die Frage, wie viel der Gewinn von 20 ggl. beträget, wenn an einem thl. 6 ggl. gewonnen sind.

In dergleichen Fällen verfähret man am bequemsten und sichersten auch mit der Auflö-

sung nach unsrer Regel, nach welcher der Ansatz sich von selbst ohne viele Ueberlegung findet; da sonsten bey dergl. Exempeln die Ungeübten leicht in Irrthum zu verfallen pflegen. Wird die Antwort in thl. verlanget; so ist es, wie §. 14. umständlicher zu ersehen, also anzusetzen

Gewinn thl.	—	20 ggr. Verk.
24	—	1 thl. Verk.
1	—	6 ggr. Gew.
24	—	1 thl. Gew.

Verlanget man selbige hingegen in ggl. so setzet man

ggr. Gewinn	—	20 ggr. Verk.
24	—	1 thl. Verk.
1	—	6 ggr. Gew.

Im ersten Fall war die Antwort 5 ggl. im andern $\frac{1}{24}$ thl.

§. 83.

Ich will noch ein paar Exempel von dieser Art beyfügen; aus deren Betrachtung man leichtlich abnehmen wird, daß man dabey vor Irrungen gesichert ist, und die Verschiedenheit der Fälle keine Schwierigkeit machen kann, wenn man die Vorschrift der Regel genau beobachtet

1) Was wird an 20 ggl. gewonnen, wenn an einem thl. 5 thl. gewonnen sind. Es kann die Antwort allhier abermals in ggl. oder in thl. verlanget werden.

Im erstern Fall ist der Ansatz

ggr. Gewinn	—	20 ggr. Verk.
24	—	1 thl. Verk.
1	—	5 thl. Gew.
1	—	24 ggr. Gew.

und ist die Antwort, nachdem beide 24 weggestrichen sind, und gehörig multipliciret ist, 100 ggl. oder 4 thl. 4 ggl.

Im andern Fall bekömmt man nach der Regel diesen Aufsatz

thl. Gew.	—	20 ggl Verk.
24	—	1 thl. Verk.
1	—	5 thl. Gew.

und nach geschehenem regelmäßigen Verfahren

	—	24
24	—	1
1	—	5
6		5

erhält man das Facit $2\frac{1}{6}$ thl. oder $4\frac{1}{6}$ thl.

2) Mit einem thl. werden 5 ggl. gewonnen, wie hoch erstrecket sich der Gewinn an 20 thl.? Wird die Antwort in thl. verlanget; so ist der Aufsatz

thl. Gewinn — 20 thl. Verk.
1 — 5 ggl. Gew.
24 — 1 thl. Gew.

Und nach geschehenem Kleinern

— 20
1 — 5
24 — 1
6 5

25

findet sich das Facit $4\frac{1}{6}$ thl. Gew.

In ggl. ist der Aufsatz

ggl. Gew. — 20 thl. Verk.
1 — 5 ggl. Gewinn

mithin Facit 100 ggl. Gew.

3) Was wird mit einem thl. gewonnen, wenn der Gewinn von 20 ggl. 5 ggl. beträget?

a) in thl.

thl. Gew. — 1 thl. Verk.
1 — 24 ggl. Verk.
20 — 5 ggl. Gew.
24 — 1 thl. Gew.
4

Facit $\frac{1}{4}$ thl. oder 6 ggl.

b)

b) in ggl.

ggl. Gew.	—	1 thl. Verk.
1	—	~~24~~ ggl.
~~20~~	—	~~5~~ ggl. Gew.
~~4~~		6

Facit 6 ggl. wie vorhin.

§. 84.

Sind nur an einer Stelle zwo Sorten; so kann man nicht allein den Ansatz, als welcher allemal, wo eine Proportion vorhanden, mit Sicherheit und Vortheil, sondern auch allenfalls die Auflösung nach unsrer Regel machen, zumalen wenn die Zahlen an der Stelle, wo zweyerley Sorten stehen, eben nicht groß sind, und leicht im Kopf einzurichten fallen; oder man kann die Berechnung selbst nach der in den Rechenschulen üblichen Weise anstellen. Nur ist es bey der Reesischen Art der Auflösung, weil verschiedene Sorten vorkommen, die eine gewisse unveränderliche Eintheilung haben, sodann eben nicht rathsam zu kleinern.

1) Z. E. wie hoch beläufet sich der Gewinn an 7 fl. wenn 23 fl. $\overset{30}{\smile}$ 11 gl. mit einem fl. gewonnen werden

fl. Gewinn — 7 fl. Verl.
1 — $2\frac{11}{30}$ fl. Gew.
30
701

30) 4907 ($163\frac{17}{30}$ fl.

Ist also das Facit $163\frac{17}{30}$ fl. oder 163. fl. 17 gl.

2) oder indem man zwar nach Reesischer Art ansetzet, aber nach gewöhnlicher Art rechnet

fl. Gew. — 7 fl.
1 — 23 fl. 11 gl.

163 fl. 17 gl.

3) imgl. mit einem fl. sind 7 fl. gewonnen, wie viel beträget der Gewinn von 23 fl. 11 gl.

fl. Gewinn — $2\frac{11}{30}$ fl. Verl.
1 — 7 fl. Gew.
30 701

30) 4907 | 163 fl. 17 gl. wie vorhin

und nach der gewöhnlichen Art, eben dieses Facit.

4) 23 fl. 11 gl. Poln. Capital bringen 1 fl. Zinse, von wie viel Capital erfolgen 7 gl. Zinse?

a) in fl.

fl. Ca-

ß. Capital — 7 gl. Zinse
30 — 1 ß. Zinse
1 — 23 ß. 11 gl. Capital

30) 163= 17=

Facit 5 ß. 13 17/30 gl.

b) in gl.

gl. Capit. — 7 gl. Zinse
½ø — 1 ß. Zinse
1 — 23 ß. 11 gl. Capit.
1 — ½ø gl. Cap.

Facit 163 17/30 gl. Capital.

Ferner 5) 1 fl. Capital bringet 7 gl. Zinse, wie viel bringen 23 fl. 11 gl.

a) in fl.

ß. Zinse — 23 fl. 11 gl. Cap.
1 — 7 gl. Zinse
30 — 1 fl. Zinse

30) 163= 17=

Facit 5 fl. 13 17/30 gl.

b) in gl.

gl. Zinse — 23 fl. 11 gl. Cap.
1 — 7 gl. Zinse

Facit 163 17/30 gl.

Ist noch einiger Zweifel übrig, kann man nur die kleinere Sorte mit ihrem gehörigen Nenner zu dem Ganzen setzen, als

gl. Zinse — $23\frac{11}{70}$ fl.
1 — 7 gl.

und eben so in den übrigen Exempeln, so fället es desto klärer in die Augen.

6) Wie viel ℔. kaufet man für 23 fl. 11 gl. wenn 7 ℔. einen fl. kosten. Setzet man den Bruch gehörig aus; so ist der Aufsatz

℔ — $23\frac{11}{70}$ fl.
1 — 7 ℔.

und nach geschehener Einrichtung und Kleinern wo es sich thun lässet

— 701 fl.
30 — 7

30) 4907 ($163\frac{17}{70}$ ℔.

Allhier ist zu bemerken, a) daß die Antwort nach Anweisung der Frage ℔. bedeutet; b) daß daher, wenn sonst die Zahlen darnach beschaffen wären, das Kleinern füglich geschehen kann, weil doch die ℔ anders als die fl. abgetheilet sind; c) daß wenn man daher nicht einrichten, sondern die gegebenen beiden Sorten nach der sonst gewöhnlichen Art nach und nach mit 7 multipliciren will, die Ganzen, so durch Multiplication der kleinern Sorte herauskommen, zwar

zwar nach Maaßgebung des Nenners 30 übertragen werden müssen, im Facit jedoch ℔. herauskommen, nämlich

℔	—	23 fl. 11 gr.
1	—	7 ℔
		163. 17.

Bey dem Gebrauch unsrer Regel bedarf es keiner Ueberlegung, ob das Facit 163. 17. 163 ℔. 17 ß. oder 163 $\frac{17}{30}$ ℔. andeute, sondern es findet sich ohne alles Nachdenken das letztere von selbst, und ist man demnach allhier bey deren Gebrauch vor Irrthum und Zweifel gesichert.

Es bleibet demnach dabey, daß man sowohl in den Fällen, wo verschiedene Sorten an verschiedenen Stellen, jedoch an einer Stelle nicht mehrere als eine vorkommen, als auch in den Fällen, wo mehrere Sorten an einer Stelle stehen, den Ansatz allemal am sichersten und bequemsten nach unsrer Regel machen kann; die Auflösung hergegen nur im erstern Fall nach Reesischer, in den übrigen hingegen, zumalen wenn an zwo und mehreren Stellen zwo oder mehrere Sorten vorfallen, mit mehrern Vortheil nach der gewöhnlichen Art, und mit Beyhülfe der so nützlichen Welschen Practik anzustellen ist.

Uebrigens habe ich zwar in diesen drey letzteren §§. einige Exempel vorgetragen, die nicht

als sogenannte Multiplications Exempel anzusehen sind. Allein weil bey unsrer Regel die Betrachtungen von Multiplications-Divisions-Exempeln u. s. f. wegfallen, vielmehr selbige in allen Fällen, wo einfache oder zusammengesetzte geometrische Proportiones zu berechnen vorkommen, immer einerley bleibet, mithin in sofern in der That allgemein ist, und ich daher für rathsam erachtet, die verschiedenen Fälle, wo verschiedene Sorten, jedoch nicht in einerley, sondern in verschiedenen Gliedern gegeben sind, bey einander zu lassen; so wird dabey nichts erhebliches zu erinnern seyn können.

§. 85.

Weil ich indessen vermeyne, in dieser kurzen Untersuchung des Nutzens und Gebrauchs unsrer Regel bey Multiplication der Brüche, vermischten und mehrbenamten Zahlen, imgl. oben §. 16. u. f. die nächsten Gründe dieser Rechnungsart in ganzen und gebrochenen Zahlen in so fern vor Augen geleget zu haben, daß ein gründlich geübter Rechner bey allen vorkommenden Rechnungsarten ohne Mühe nach der bisherigen Anweisung von selbst untersuchen und beurtheilen könne, ob und wie fern die Reesische Regel auf die vorhabende Rechnungsart mit Nutzen und Vortheil anzuwenden stehe; so werde ich mich im folgenden kürzer zu fassen beflissen seyn. Denn ich halte es nunmehro für überflüßig, jede Rechnungsart

nach

nach der zusammengesetzten Verhältniß, worauf es, wenn mehrere Proportiones vorhanden sind, allemal ankömmt, ausführlich hinzusetzen, und die Anwendung der Regel darauf anzuweisen. Vielmehr wird man durch die Ansicht des blossen Aufsatzes und der Auflösung das Urtheil selbst zu fällen, und die Gründe dazu von selbst zu finden vermögend seyn. Solche Leser hingegen, welche aus dem bisherigen sich noch nicht zu helfen vermögen, werden wohl thun, daß sie das bisherige, sonderlich von §. 11 bis 30. nochmals mit Bedacht Lesen und überdenken, ehe sie weiter gehen; allenfalls aber die Regeln, welche ich grösser drucken lassen, wohl merken, und sich auf das genaueste daran halten. Wer indessen zur bessern Ueberzeugung und Einsicht der Sache, die vorkommenden Exempel von mehreren Proportionen in zusammengesetzter Verhältniß gehörig ansetzen will, der kann sich zur Erleichterung merken, daß nach der Art, wie ich gegenwärtig den Ansatz zu machen gelehret habe, da der Namen der gesuchten Zahl allemal vorne an gesetzet wird, das erste Glied der zusammen gesetzten Verhältniß, oder das 3te Glied der ersten Proportion, allemal zuerst in der 2ten Columne, die beiden ersten Glieder dieser ersten Proportion hingegen jedesmal in der ersten und 2ten Columne gleich darunter oder in der 2ten Zeile neben einander befindlich sind, imgl. daß der am Anfang der ersten Columne ohne beygefügte Zahl befindliche Namen jedesmal

3 — 4
3 — 2
2 — 7
5 — 4

5) 112
3) 22 2/5
3) 7 1 7/5

Facit 2 2/4 2/5

3) 3/4 aus 4 3/8 sollen durch 7/16 aus 12 dividiret werden

Quot. — 1
Divisor 7/16 — 3/4 Divid.
12 — 4 3/8

oder mit Versetzung der Nenner, und Einrichtung der vermischten Zahl

11 — 16
4 — 8
12 — 35
8 — 2
6 — 5
2

Facit 5/8

4) Was ist für eine Elle zu zahlen, wenn 4 3/8 Ellen 7 1/2 thl. kosten

thl. — 1 Elle
4 3/8 — 7 1/2 thl.

oder

oder mit geſchehener Einrichtung der vermiſchten Zahlen, Verſetzung der Nenner und Weglaſſung der Namen

— 1
35 — 8
2 — 15

und nach geſchehenem Kleinern

— 1
35 — 8
2 — 15
7 3
4

iſt das Facit $7\frac{5}{7}$ thl.

5) Wie theuer muß man ein ℔. bezahlen, wenn 7 ℔. 12 ℓ. 3. thl. 8 ggl. 4 ϑ. zu ſtehen kommen

thl. — 1 ℔.
7 ℔. 12 ℓ. — 3 thl. 8 ggl. 4 ϑ.

Weil die beiden gegebenen vermiſchten Zahlen ſich nicht zerfällen oder kleinern laſſen; ſo müſſen ſie mit 32 gehörig eingerichtet oder gegröſſert werden; ſo bekömmt man 236 ℓ. — 107 thl. 2 ggl. 8 ϑ. und nach verrichteter Diviſion das Facit 10 ggl. $10\frac{17}{59}$ ϑ.

6) Hingegen laſſen ſich in dieſem Exempel: Was koſtet ein Viertel, wenn 12 Ml. 4 Schl.

2 B. kosten 4861 thl. 7 ggl. 6 A. die beiden gegebenen Zahlen mit 11, 9 und 6 kleinern.

Nämlich thl. ——— 1 B.

11)	12 Ml.	12 4 Schl.	4 2 B. –	4861 thl.	7 ggl.	6 A.
9)	1	1	2	441	22	6
6)		1	2	49	2	6
			1	8	4	5

Man findet also nach verrichtetem Kleinern, daß ein B. 8 thl. 4 ggl. 5 A. kostet.

§. 87.

Dieses letzte Exempel welches ich von dem Hrn. Stritter entlehnet habe, weiset zwar, daß die multiplicirte Zerstreuung auch bey der Division mit mehrbenamten Zahlen statt haben kann. Es ist jedoch diese Unbequemlichkeit dabey, daß man dieses, ob selbige statt finde, und ob die in der Divisions Columne befindliche mehrbenamte Zahl durch die Multiplication also zu zerstreuen stehet, daß kein Bruch herauskomme, fast nimmer übersehen kann, ehe und bevor man die mehrbenamten Zahlen eingerichtet hat. Wenn man aber die Vortheile durch langweiliges und unsichers Versuchen ausfindig machen muß; so gehet nur mehr Zeit verloren, und man stehet in Gefahr sich zu versehen. Wesfalls Vortheile, die bey Anwendung der Regeln, und bey einer mäßigen Uebung nicht leicht in die Augen

fallen

fallen, in der That für keine Vortheile zu achten ſind. Die übrigen bekannten und brauchbaren Vortheile in der Diviſion, nämlich das Gröſſern um 10, 100 ꝛc. zum Diviſor zu bekommen, ferner die Verminderung oder Vermehrung des Diviſors und Dividendus um $\frac{1}{7}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$ u. ſ. f. um mit 1, 10, 100 ꝛc. dividiren zu können, imgl. die addirte Zerſtreuung führen bey mehrbenamten Zahlen, wenn ſelbige der Diviſor ſind, ebenmäßig ſo viele Schwierigkeiten mit ſich, daß auch davon kein nutzbarer Gebrauch zu machen ſtehet. Es iſt daher in den Fällen, da der Diviſor aus mehrbenamten Zahlen beſtehet, gar ſelten etwas anders zu thun, als daß man ſelbige gehörig einrichte. Wobey man jedoch der Mühe, die Nenner der Sorten mit einer Zahl der andern Columne zu multipliciren überhoben ſeyn kann, bis man nach geſchehener Verſetzung der Nenner gehörig gekleinert hat. Bleiben alsdenn in der Multiplications-Columne auſſer der mehrbenamten mehr als eine Zahl, kann man die letztern entweder durch einander multipliciren, und alsdenn die Welſche Practik anwenden, oder dieſe nur bey einer von denſelben gebrauchen, und das erfolgende Product mit der andern multipliciren; alsdenn die Zahlen beider Columnen, wo es thunlich, weiter kleinern, und endlich nach Vorſchrift der Regel dividiren. Wie aus folgenden beiden Exempeln erhellet.

1) Was kostet 1 ℔, wenn 27 ℔. 28 L. 2 Qu. 111 thl. 13 ggl. 6 ₰. kosten.

thl. ggl. ₰. ——— 1 ℔.

32) ~~27~~ ℔. ~~28~~ L. ~~2~~ Qu. — 111 thl. 13 ggl. 6 ₰.

82	32	8 | $\frac{1}{3}$	$6\frac{1}{2}$
81	~~4~~	4 | $\frac{1}{2}$	
	2	1 | $\frac{1}{4}$	

4) 892
~~3570~~
~~1785~~
~~357~~
~~51~~
~~17~~

64
64
64
21: 8:
10: 16:
2: 16:
1: 8:

~~7140~~:
~~1428~~
~~204~~
~~68~~

Antw. 4 thl.

2) Was kostet 1 ℔. wenn 27 ℔. 28 L. 2. Qu. 130 thl. 3 ggl. 9 ₰. gelten.

thl.

thl. ggl. ℞. ——— 1 ℔.

27 ℔. 28 L. 2 Qu. — 130 thl. 3 ggl. 9 ₰

~~3570~~	32	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$
~~1785~~	~~4~~		
~~357~~	2		
~~51~~	260		
3	390		
	4		
	1		

multipl. 2) 4165

~~8330~~

~~1666~~

~~238~~

14

Antw. $4\frac{2}{3}$ thl.

§. 88.

Ich will noch ein paar Divisions Exempel mit benamten Brüchen und vermischten Zahlen von mehreren Proportionen oder Sätzen hinzufügen.

1) Wie hoch kömmt ein Stab Leinewand zu stehen, wenn man $\frac{7}{10}$ Hannöv. Ellen für $\frac{1}{6}$ thl. kaufet, 1 E. Hann. $\frac{4}{7}$ E. Brab. und 1 E. Brab. $\frac{5}{9}$ Stab ausmachen

thl. — 1 St.
$\frac{5}{9}$ — 1 E. Br.
$\frac{4}{7}$ — 1 E. Hann.
$\frac{7}{10}$ — $\frac{1}{0}$ thl.

oder wenn man die Nenner gehörig versetzet und kleinert

thl. — 1 St.
5 — 9
4 — 7
7 — 10
6 — 1 thl.
2 — 2
2 — 3

Facit $\frac{1}{4}$ thl.

Ferner $24\frac{1}{4}$ ℔. Rhabarber Hannöv. Gewicht kosten $200_{\frac{5}{14}}$ thl. Man will wissen, was ein ℔. Archang. Gewicht kostet. Wobey bekannt gemacht ist, daß 1 ℔. Hess. $1_{\frac{1}{10}}$ ℔. Archang. und 1 ℔. Hannöv. $1\frac{1}{7}$ ℔. Hess. betragen

thl. — 1 ℔. Arch.
$\frac{17}{10}$ — 1 ℔. Hess.
$\frac{7}{8}$ — 1 ℔. Hann.
$99\frac{9}{4}$ — $\frac{2805}{14}$ thl.

Versetzet man die Nenner gehörig, kleinert, multipliciret und dividiret

thl.

thl.	—	1 ℔
~~17~~	—	~~16~~
~~8~~	—	~~7~~
~~99~~	—	4
~~14~~	—	~~2805~~
		~~2~~
~~9~~		~~255~~
3		~~85~~
		5

So findet man das Facit $6\frac{2}{3}$ thl.

Dritter Abschnitt.

Von der Regel de tri oder solchen Fällen, da nur aus drey gegebenen Proportionszahlen die vierte zu finden ist.

§. 89.

Es ist bereits in den beiden letzten Absätzen der vorhergehenden Abtheilung §. 74. u. 85. angemerket, daß die Multiplication und Division, oder in benamten Zahlen die sogenannten Multiplications- und Divisions Exem-

allerdings mit zur Regel de tri oder der Regel der Proportion gehören. Weil in der Multiplication Eins sich zum einen Factor verhält, wie der andre zum Product; hingegen in der Division der Divisor sich zum Dividendus verhält, wie Eins zum Quotienten. Welches bey benamten Zahlen sich von selbst veroffenbaret, weil daselbst das Eins jederzeit mit benamet ist. Da ich jedoch von dergleichen Fällen in den letzteren beiden Abschnitten hinlängl. Exempel angeführet habe, will ich mich dabey nicht weiter aufhalten, sondern nunmehro hauptsächlich solche Exempel vor die Hand nehmen, da aus drey gegebenen Zahlen die vierte in geometrischer Verhältniß gesuchet wird.

§. 90.

Hierbey können verschiedene Fälle vorkommen, die man um besserer Ordnung willen von einander unterscheiden kann. Wobey jedoch unnöthig ist, Exempel mit unbenamten Zahlen zu geben. Nämlich

1) Wenn die drey gegebenen Ganze Zahlen ohne Brüche und ohne verschiedene Sorten sind.

2) Wenn an einer oder mehrern Stellen Ganze Zahlen, andern aber Brüche oder vermischte Zahlen, oder auch an allen drey Stellen lauter vermischte Zahlen und Brüche vorkom-

kommen, jedoch daß die Sorten nicht verschieden sind.

3) Wenn an verschiedenen Stellen verschiedene Sorten, jedoch an einer Stelle auch nur eine Sorte vorkömmt.

4) Wenn an einer Stelle zwey oder mehr Sorten stehen.

5) Wenn an zwo Stellen zwo oder mehrere Sorten stehen.

6) Wenn an allen drey Stellen mehrere Sorten stehen.

Wobey ich voraus setze, daß man aus dem obigen bemerket habe, a) daß die Nenner der eigentlichen oder der vermischten Brüche aus einer Columne in die andre überzusetzen sind; §. 11. n. 6. §. 74. 86. imgl. b) daß mehrbenamte Zahlen, oder Zahlen von mehrerley Sorten in der That nichts anders sind, als Brüche oder Brüche von Brüchen §. 68, und endlich c) daß man der Mühe überhoben seyn kann, die Zahlen, welche in der ersten oder Divisions Columne stehen, durch einander zu multipliciren, weil man das Product der zwoten Columne damit leichter und bequemer nach und nach dividiren kann. §. 11. n. 5. §. 67.

§. 91.

Exempel von ganzen Zahlen ohne Brüche und ohne verschiedene Sorten.

1) Was kosten 24 Ellen, wenn 6 Ellen 20 thl. gelten.

Weil der Preis von 24 Ellen in thl. verlanget wird, fängt man mit thl. an, setzet 24 Ellen daneben, und die übrigen beiden Data nach Vorschrift der Regel darunter. Und so verhält man sich in Ansehung des Aufsatzes in allen folgenden Exempeln dieser Abtheilung

thl. — 24 Ellen
6 — 20 thl.
4

Facit 80 thl.

2) Wie viel Bohlen braucht man zu einer Brücke von 27 Fuß lang, wenn zu einer Brücke von 18 Fuß 10 Bohlen erfordert werden

Bohlen — 27 Fuß
18 — 10 B.
2 3
5

Antwort 15 Bohlen.

3) Wenn eine gewisse Anzahl Arbeiter einen Graben von 50 Fuß lang in 25 Tagen machen können, wie viel Zeit brauchen eben diese Arbeiter zu einem dergl. Graben von 15 Fuß lang?

Tage

Tage — 15 Fuß
55 — 77 Tage
2

Antwort $7\frac{1}{2}$ Tag.

§. 92.

Exempel, worin ganze und gebrochene oder vermischte Zahlen, oder lauter vermischte Zahlen vorkommen, die Sorten jedoch nicht verschieden sind.

1) Wie viel thl. Capital werden erfordert, um in einer gewissen Zeit $37\frac{1}{4}$ thl. Zinsen zu heben, wenn 850 thl. in eben der Zeit 64 thl. Zinsen bringen?

Capital thl. — $37\frac{1}{4}$ thl. Zinsen
64 — 850 thl. Cap.
4 151
32 425
2125
425

4) 64175
4) $16043\frac{1}{4}$
8) $4010\frac{11}{16}$

Facit $501\frac{11}{128}$ thl.

2) Was kosten $\frac{7}{8}$ ℔. wenn 17 ℔. um $24\frac{1}{6}$ thl. gekaufet werden

thl.

thl. — $\frac{7}{8}$ ℔.
17 — $24\frac{5}{8}$ thl.

und nach Versetzung der Nenner

8 — 7
17 149
6

6) 1043
8) $173\frac{5}{6}$
17) $21\frac{1}{48}\frac{5}{8}$

Facit $1\frac{227}{810}$ thl.

Will man in dergl. Fällen, wo nur eine vermischte Zahl mit einem Bruch oder mit einer oder mehrern ganzen Zahlen zu multipliciren ist, lieber die vermischte Zahl uneingerichtet stehen lassen, welches leichter ist, wenn der Nenner der vermischten Zahl aus einer einfachen Ziffer bestehet, und gegen keine von den übrigen Zahlen in der zwoten Columne sich kleinern lässet; so wird die Berechnung dieses Exempels also ausfallen

8 — 7
17 — $24\frac{5}{8}$

8) $173\frac{5}{8}$
17) $21\frac{1}{48}\frac{5}{8}$

Antw. 1. $\frac{227}{810}$ thl.

3)

3) Für $24\frac{2}{7}$ thl. werden $5\frac{3}{4}$ ℔. gekaufet, was muß man für 7 ℔. bezahlen?

thl. — 7 ℔.
$5\frac{3}{4}$ — $24\frac{2}{7}$ thl.

oder

— 7
23 — 4
$24\frac{2}{7}$

$98\frac{2}{7}$
23) $690\frac{2}{7}$

Facit $30\frac{2}{161}$ thl.

4) Was gelten $\frac{5}{7}$ ℔, wenn $24\frac{2}{7}$ thl. für $5\frac{3}{4}$ ℔. bezahlet werden

thl. — $\frac{5}{7}$ ℔.
$5\frac{3}{4}$ — $24\frac{2}{7}$ thl.

oder

7 — 5
23 — 4
$24\frac{2}{7}$

$98\frac{2}{7}$
7) $493\frac{1}{7}$
23) $70\frac{10}{21}$

Facit $3\frac{7}{161}$ thl.

5)

thl.	—	1 St.
$\frac{5}{9}$	—	1 E. Br.
$\frac{4}{7}$	—	1 E. Hann.
$\frac{7}{10}$	—	$\frac{1}{6}$ thl.

oder wenn man die Nenner gehörig versetzet und kleinert

thl.	—	1 St.
5	—	9
4	—	7
7	—	10
6	—	1 thl.
2		2
2		3

Facit $\frac{1}{4}$ thl.

Ferner $24\frac{1}{4}$ ℔. Rhabarber Hannöv. Gewicht kosten $200\frac{5}{14}$ thl. Man will wissen, was ein ℔. Archang. Gewicht kostet. Wobey bekannt gemacht ist, daß 1 ℔. Hess. $1\frac{1}{10}$ ℔. Archang. und 1 ℔. Hannöv. $1\frac{1}{7}$ ℔. Hess. betragen

thl.	—	1 ℔. Arch.
$\frac{17}{10}$	—	1 ℔. Hess.
$\frac{7}{8}$	—	1 ℔. Hann.
$99\frac{4}{4}$	—	$28\frac{5}{14}$ thl.

Versetzet man die Nenner gehörig, kleinert, multipliciret und dividiret

thl.

thl.	—	1 ℔. Arch.
77	—	78
8	—	7
99	—	4
74	—	7805
		7
9		755
3		85
		5

So findet man das Facit $6\frac{2}{7}$ thl.

Dritter Abſchnitt.

Von der Regel de tri oder ſolchen Fällen, da nur aus drey gegebenen Proportionszahlen die vierte zu finden iſt.

§. 89.

Es iſt bereits in den beiden letzten Abſätzen der vorhergehenden Abtheilung §. 74. u. 85. angemerket, daß die Multiplication und Diviſion, oder in benamten Zahlen die ſogenannten Multiplications- und Diviſions Exem-

pel allerdings mit zur Regel de tri oder der Regel der Proportion gehören. Weil in der Multiplication Eins sich zum einen Factor verhält, wie der andre zum Product; hingegen in der Division der Divisor sich zum Dividendus verhält, wie Eins zum Quotienten. Welches bey benamten Zahlen sich von selbst veroffenbaret, weil daselbst das Eins jederzeit mit benamet ist. Da ich jedoch von dergleichen Fällen in den lezteren beiden Abschnitten hinlängl. Exempel angeführet habe, will ich mich dabey nicht weiter aufhalten, sondern nunmehro hauptsächlich solche Exempel vor die Hand nehmen, da aus drey gegebenen Zahlen die vierte in geometrischer Verhältniß gesuchet wird.

§. 90.

Hierbey können verschiedene Fälle vorkommen, die man um besserer Ordnung willen von einander unterscheiden kann. Wobey jedoch unnöthig ist, Exempel mit unbenamten Zahlen zu geben. Nämlich

1) Wenn die drey gegebenen Ganze Zahlen ohne Brüche und ohne verschiedene Sorten sind.

2) Wenn an einer oder mehrern Stellen Ganze Zahlen, andern aber Brüche oder vermischte Zahlen, oder auch an allen drey Stellen lauter vermischte Zahlen und Brüche vorkom-

kommen, jedoch daß die Sorten nicht verschieden sind.

3) Wenn an verschiedenen Stellen verschiedene Sorten, jedoch an einer Stelle auch nur eine Sorte vorkömmt.

4) Wenn an einer Stelle zwey oder mehrere Sorten stehen.

5) Wenn an zwo Stellen zwo oder mehrere Sorten stehen.

6) Wenn an allen drey Stellen mehrere Sorten stehen.

Wobey ich voraus setze, daß man aus dem obigen bemerket habe, a) daß die Nenner der eigentlichen oder der vermischten Brüche aus einer Columne in die andre überzusetzen sind; §. 11. n. 6. §. 74. 86. imgl. b) daß mehrbenamte Zahlen, oder Zahlen von mehrerley Sorten in der That nichts anders sind, als Brüche oder Brüche von Brüchen §. 68, und endlich c) daß man der Mühe überhoben seyn kann, die Zahlen, welche in der ersten oder Divisions Columne stehen, durch einander zu multipliciren, weil man das Product der zwoten Columne damit leichter und bequemer nach und nach dividiren kann. §. 11. n. 5. §. 67.

§. 91.

Exempel von ganzen Zahlen ohne Brüche und ohne verschiedene Sorten.

1) Was kosten 24 Ellen, wenn 6 Ellen 20 thl. gelten.

Weil der Preis von 24 Ellen in thl. verlanget wird, fängt man mit thl. an, setzet 24 Ellen daneben, und die übrigen beiden Data nach Vorschrift der Regel darunter. Und so verhält man sich in Ansehung des Aufsatzes in allen folgenden Exempeln dieser Abtheilung

thl. — 24 Ellen
6 — 20 thl.
4

Facit 80 thl.

2) Wie viel Bohlen braucht man zu einer Brücke von 27 Fuß lang, wenn zu einer Brücke von 18 Fuß 10 Bohlen erfordert werden

Bohlen — 27 Fuß
18 — 10 B.
2 3
5

Antwort 15 Bohlen.

3) Wenn eine gewisse Anzahl Arbeiter einen Graben von 50 Fuß lang in 25 Tagen machen können, wie viel Zeit brauchen eben diese Arbeiter zu einem dergl. Graben von 15 Fuß lang?

Tage

Tage — 15 Fuß
50 — 75 Tage
2

Antwort $7\frac{1}{2}$ Tag.

§. 92.

Exempel, worin ganze und gebrochene oder vermischte Zahlen, oder lauter vermischte Zahlen vorkommen, die Sorten jedoch nicht verschieden sind.

1) Wie viel thl. Capital werden erfordert, um in einer gewissen Zeit $37\frac{1}{4}$ thl. Zinsen zu heben, wenn 850 thl. in eben der Zeit 64 thl. Zinsen bringen?

Capital thl. — $37\frac{1}{4}$ thl. Zinsen
64 — 850 thl. Cap.
4 151
32 425
2125
425

4) 64175
4) $16043\frac{3}{4}$
8) $4010\frac{15}{16}$

Facit $501\frac{7}{128}$ thl.

2) Was kosten $\frac{7}{8}$ ℔. wenn 17 ℔. um $24\frac{5}{6}$ thl. gekaufet werden

thl.

thl. — $\frac{7}{8}$ ℔.
17 — $24\frac{5}{6}$ thl.

und nach Versetzung der Nenner

8 — 7
17 — 149
6

6) 1043
8) $173\frac{5}{6}$
17) $21\frac{5}{48}$

Facit $1\frac{227}{810}$ thl.

Will man in dergl. Fällen, wo nur eine vermischte Zahl mit einem Bruch oder mit einer oder mehrern ganzen Zahlen zu multipliciren ist, lieber die vermischte Zahl uneingerichtet stehen lassen, welches leichter ist, wenn der Nenner der vermischten Zahl aus einer einfachen Ziffer bestehet, und gegen keine von den übrigen Zahlen in der zwoten Columne sich kleinern lässet; so wird die Berechnung dieses Exempels also ausfallen

8 — 7
17 — $24\frac{5}{6}$

8) $173\frac{5}{6}$
17) $21\frac{5}{48}$

Antw. 1. $\frac{227}{810}$ thl.

3)

3) Für $24\frac{2}{7}$ thl. werden $5\frac{3}{4}$ ℔. gekaufet, was muß man für 7 ℔. bezahlen?

thl. — 7 ℔.
$5\frac{3}{4}$ — $24\frac{2}{7}$ thl.

oder

— 7
23 — 4
$24\frac{2}{7}$

$98\frac{2}{7}$
23) $690\frac{2}{7}$

Facit $30\frac{2}{69}$ thl.

4) Was gelten $\frac{5}{7}$ ℔., wenn $24\frac{2}{7}$ thl. für $5\frac{3}{4}$ ℔. bezahlet werden

thl. — $\frac{5}{7}$ ℔.
$5\frac{3}{4}$ — $24\frac{2}{7}$ thl.

oder

7 — 5
23 — 4
$24\frac{2}{7}$

$98\frac{2}{7}$
7) $493\frac{1}{7}$
23) $70\frac{10}{21}$

Facit $3\frac{11}{483}$ thl.

5)

5) Was gelten 4983 ℔. wenn 470 thl. für $112\frac{1}{2}$ ℔. bezahlet werden?

thl. — 4983 ℔.
$112\frac{1}{2}$ — 470 thl.

oder

— 4983
225 — 2
4700
45 94
15 1661

3322

13288
29898

3) 312268
5) $104082\frac{1}{3}$

Facit $20817\frac{1}{15}$ thl.

6) Was kosten $4983\frac{1}{5}$ ℔. wenn $112\frac{1}{2}$ ℔. 470 thl. gelten? In dergl. Exempeln von grössern vermischten Zahlen ist es am besten, daß man die Brüche wirklich einrichtet, und die Nenner aus einer Columne in die andre überträget. Zumalen ohnedem bekannt, daß bey einem vermischten Divisor das Grössern selten zu vermeiden stehet.

5	——	24978
275	——	470
		2
45		94
15		8306
		33224
		74754
		780764
		5) 1561528
		3) 312305 2/5
		5) 104101 13/15
		Facit 20820 28/75 thl.

7) Was kosten 4/5 aus 3 1/5 ℔, wenn 2/5 aus 3/5 mal 6 5/8 ℔. mit 1/4 aus 50 thl. bezahlt werden? Die Brüche und Zahlen, so zusammen gehören, müßten durch einander multipliciret werden. Man kann aber dieser Mühe bey dem Gebrauch unsrer Regel überhoben seyn, und darf nur die Factores an der gehörigen Stelle unter einander setzen, sodann aber nach Vorschrift der Regel weiter verfahren. Es ist demnach dieses Exempel also anzusetzen

thl. — { 4/5 aus 3 1/5 ℔.

℔. 2/5 aus 3/5 aus ℔. 6 5/8 } — { 1/4 aus 50 thl.

Rich-

Richtet man die vermischten Zahlen ein, und versetzet die Nenner; so bekömmt man

$$\begin{array}{rcl} 5 & — & 4 \\ 3 & — & 10 \\ 7 & — & 5 \\ 5 & — & 5 \\ 53 & — & 8 \\ 4 & — & 5 \\ & & 50 \\ & & 4 \end{array}$$

$$53) \; 2000$$

Facit $37\frac{19}{53}$ thl.

8) $\frac{4}{5}$ aus $3\frac{1}{7}$ ℔. kosten $37\frac{14}{55}$ thl. was gelten $\frac{2}{5}$ aus $\frac{1}{5}$ mal $6\frac{5}{8}$ ℔.

$$\text{thl.} \; — \; \left\{ \begin{array}{l} \frac{2}{5} \\ \frac{1}{5} \\ 6\frac{5}{8} \text{ ℔.} \end{array} \right.$$

$$\text{℔.} \; 3\frac{\frac{4}{5}}{\frac{1}{5}} \; — \; 37\frac{19}{55} \text{ thl.}$$

mithin nach geschehener Einrichtung und Versetzung der Nenner

8	—	2
5	—	3
8	—	53
4	—	5
10	—	3
53	—	2000
2		100
2		25

2) 75

Facit $37\frac{1}{2}$ thl.

§. 93.

Exempel, wenn an verschiedenen Stellen mehrere Sorten, jedoch an einer Stelle auch nur eine Sorte vorkömmt.

Dergl. Exempel haben gar keine Schwierigkeit, sondern man findet bey Beobachtung der allgemeinen Regel von selbst, was für Vergleichungen zugesetzet werden müssen, wenn nur bekannt ist, wie viel gegebene Theile das Ganze ausmachen.

1) Für 4 Schl. muß man 5 thl. bezahlen, was giebt man für 12 Mt. deren eins 12 Schl. macht?

thl.	—	12 Mt.
1	—	12 Schl.
4	—	5 thl.
		3

Antwort 180 thl.

2) Was kosten 3 ℭ. zu 110 ℔, wenn 9 ℔. 2 thl. gelten?

thl. — ø ℭ.
1 — 110 ℔.
ø — 2 thl.

3) 220

Antwort $73\frac{1}{3}$ thl.

und also umgekehrt: Was gelten 9 ℔, wenn 3 ℭ. $73\frac{1}{3}$ thl. kosten?

thl. — 9 ℔.
110 — 1 ℭ.
3 — $73\frac{1}{3}$ thl.

d. i.

— ø.
ϗϗø — 1.
ø — ϗϗø.
ø

Facit 2 thl.

oder wenn man die Antwort in ggr. verlanget

ggr. — 9 ℔.
110 — 1 ℭ.
3 — $73\frac{1}{3}$ thl.
1 — 24 ggr.

d. i.

d. i.

	—	~~0~~
~~110~~	—	1
~~3~~	—	~~220~~
1	—	24
		2

Facit 48 ggr.

§. 94.

Exempel. wenn an einer Stelle zwo oder mehrere Sorten stehen.

In mehrbenamten Zahlen sind die kleinern Sorten oftberührtermassen nichts anders als Brüche oder Brüche aus Brüchen derjenigen Ganzen, wozu sie gehören. Z. E. 7 ggr. sind $\frac{7}{24}$ thl. 5 ₰. sind $\frac{5}{12}$ ggr. 17 ℔. sind $\frac{7}{110}$ ℭ. 13 Loth sind $\frac{13}{32}$ ℔. u. s. f. Mehrbenamte Zahlen sind demnach vermischte Brüche. Woraus dann folget

1) Daß, wenn nur eine kleinere Sorte bey einem Ganzen stehet, selbige füglich mit ihrem gehörigen Nenner angesetzet, und wie andere vermischte Zahlen behandelt werden kann, und

2) Daß überhaupt die Ganzen mit dem Nenner der kleinern Sorte zu multipliciren, und zu dem Product der Zähler oder die kleinere Sorte selbst zu addiren, die Nenner aber gehöriger massen in die andere Columne zu setzen sind. Z. E. Man hat 3 thl. 7 ggr. 5 ₰;

so sind 3 thl. 7 ggl. $3\frac{7}{24}$ thl. oder $\frac{79}{24}$ thl. und solchemnach 79 in der Columne, worin sie stehen, zu lassen, der Nenner 24 hingegen in die andre zu versetzen. Hiernächst sind $\frac{79}{24}$ thl. 5 ℔. oder 79 ggr. 5 ℔. in der That $79\frac{5}{12}$ ggr. und nach geschehener Einrichtung $\frac{953}{12}$ ggr. Wesfalls 953 abermals in der Columne zu lassen, worin sie stehen, der Nenner 12 hingegen ebenmäßig in die andere Columne zu versetzen ist. Woraus zugleich erhellet, daß es sehr überflüßig seyn würde, die in der andern Columne vorhandene ganze Zahl von gleicher Benennung mit den Nennern der kleineren Sorten wirklich zu multipliciren, es wäre denn daß die zwote Zahl ebenfalls kleinere Sorten bey sich hätte, welche gehörig addiret werden müßten. Z. E.

thl. — 12 ℔. 5 ℔.
℔. 3 — 7 thl.

kann auch also angesetzet werden,

thl. — $12\frac{5}{12}$ ℔.
3 — 7 thl.

Und kann man alsdann die vermischte Zahl gehörig einrichten, und den Nenner versetzen, oder, wie bereits mehrmals erinnert ist, bey nicht gar grossen Zahlen die vermischte oder mehrbenamte Zahl unverändert mit der ganzen Zahl, die in eben der Columne befindlich ist, gehörig multipliciren. Solchemnach bekömmt man allhier entweder

thl.

thl. 32 — 389 ℔.
3 — 7 thl.

3) 2723
4) $907\frac{2}{7}$
8) $226\frac{11}{12}$
$28\frac{15}{96}$

oder

thl. — 12 ℔. 5 ß.
℔. 3 — 7 thl.

3) 85 ℔. 3 ß.

Facit $28\frac{15}{96}$ thl. wie vorhin.

2) 7 ℔. kosten 23 ℊ. was kosten 5 ℔. 13 ß. 3 Qu.

ℊ. — 5 ℔. 13 ß. 3 Qu.
℔. 7 — 23 ℊ.

Man richtet die mehrbenamte oder vermischte Zahl ein, versetzet die Nenner, und verfähret alsdann weiter nach der Regel; so bekömmt man

Gr. — 5 Lb. 13 L. 3 Q.
7 — 23 Gr.
32 173
4 695
2085
1390
4) 15985
4) 3996 1/4
8) 999 1/8
7) 124 113/128
Antw. 17 115/896 Gr.

Mit Anwendung der Welschen Practik würde es also ausfallen

Gr. — 5 Lb. 13 L. 3 Qu.
7 — 23 Gr. 8 | 1/4 2 | 1/2
4 | 1/2 1 | 1/2
115 1 | 1/4
128

5 3/4	32	96
2 7/8	16	112
1 1/2	4	92
0 3/4	2	46
0 3/8	—	23

7) 124 113/128 — 369/115 (2

Facit 17 115/896 Gr.

3)

3) 7 Loth kosten 23 gl. was kosten 5 ℔. 13 Loth 3 Qu.?

Weil 5 ℔. 13 Loth $5\frac{13}{32}$ ℔. imgl. 7 Loth $\frac{7}{32}$ ℔. ausmachen; so ist offenbar, daß dieses Exempel folgender massen angesetzet werden könnte

gge. — $5\frac{13}{32}$ ℔. 3 Qu.
℔. $\frac{7}{32}$ — 23 gr.

mithin kömmt es nach geschehener Einrichtung des vermischten Bruchs und Versetzung der Renner also zu stehen

32 — 1733 Qu.
7 — 32
23

Woraus ferner abzunehmen stehet, daß es bey den gegebenen Regeln sein bewenden behält, vermöge welcher a) der Renner des Bruchs, mit welchem das zugehörige Ganze multiplicirt wird, in die andre Columne zu versetzen, und b) mit eben dem Namen in der ersten Columne wieder anzufangen ist, welcher in der nächstvorgehenden Vergleichung in der zwoten Columne gestanden hat. Solchemnach ist dieses Exempel also anzusetzen

gge. — 5 ℔. 13 ℔. 3 Qu.
1 — 32 ℔.
7 — 23 gge.

und bekömmt man bey der ersten Einrichtung mit 32

ggr. 32	—	173	℔. 3 Qu.
1	—	32	
7	—	23	

und bey der 2ten Einrichtung mit 41 als dem Nenner der Qu.

~~32~~		
4	—	695
1	—	~~32~~
7	—	23
		2085
		1390
	7)	15985
	4)	$2283\frac{4}{7}$

Antwort $570\frac{25}{28}$ ggr.

Daß man indessen der Mühe überhoben seyn könne, die zwote Einrichtung mit 4 zu machen, vielmehr die Welsche Practik füglich anzuwenden stehe, nachdem die ℔. zu Loth gemacht, mithin in beiden Columnen einerley erste Namen der Gewichte befindlich sind, ersiehet man aus dem folgenden

℔	—	173	3	Qu.
1	—	℔	2	$\frac{1}{2}$
7	—	23	1	$\frac{1}{2}$

519
346
3979
$11\frac{1}{2}$
$5\frac{1}{4}$
7) $3996\frac{1}{4}$

Facit $570\frac{25}{28}$ ggr. wie vorhin.

Will man die Antwort in Thalern haben, d. i. wissen, wie viel thl. 5 ℔. 13 L. 3 Qu. gelten, wenn 7 Loth 23 ggl. kosten; so wird das Exempel nach unsrer Regel also anzusetzen seyn

thl.	—	5 ℔. 13 L. 3 Qu.
1	—	32 L.
7	—	23
24	—	1 thl.

und nach geschehener Einrichtung

thl. ℔	—	695
4		
1		℔
7	—	23
24	—	1 thl.

3) 15985
3) $5328\frac{1}{3}$
7) $666\frac{1}{24}$
4) $95\frac{25}{168}$

Facit $23\frac{529}{672}$ thl.

oder mit Anwendung der Welschen Practik, nachdem die erste Einrichtung der ℔. zu L. gemacht ist

32	—	173	3	Qu.
1	—	32	2	$\frac{1}{8}$
7	—	23	1	$\frac{1}{2}$
24	—	1		

3979
$11\frac{1}{2}$
$5\frac{1}{4}$

4) $3996\frac{1}{4}$
6) $999\frac{1}{16}$
7) $166\frac{49}{96}$

Facit $23\frac{529}{672}$ thl.

4) Wie viel Holl. ß. machen 347 ℔. Vl.^{20} 13 ßl.^{12} 7 ₰, wenn 6 ß. 1 ℔. Vl. machen?

Holl. ß.	—	347 ℔. Vl. 13 ßl. 7 ₰.	
1	—	6 ß.	

Bedienet man sich hierbey der Welschen Practik, welches mit Vortheil geschehen kann; wenn man nur noch in acht nimmt, daß 1 ß. 20 St. macht, so erhält man

ß.-

fl.	—	347	13	7	H. Bl.	
1	—	6	10	½	6	½
			2	⅓	1	⅙
			1	½		
		2082				
		3				
		—	12			
		—	6			
		—	3			
		—	—	½		

Antwort 2086 fl. 1½ St.

Wäre die Verhältniß der fl. gegen das Bl. Geld in grösseren Ziffern bekannt gemacht, z. E. 16⅔ kr. Bl. machen 100 fl. so wird man nach gemachtem Ansatz durch das Kleinern eben dahin kommen müssen, wenn anders die in grösseren Ziffern ausgedrückte Verhältniß der vorigen nicht ungleich ist.

fl.	—	347	13	7	Q. Bl.
16⅔	—	100	fl.		

giebt nach geschehener Einrichtung und Versetzung des vermischten Bruchs

fl.	—	347	13	7
⅓Ø	—	3		
		⅓ØØ	fl.	
		2		

6 ꝛc. wie vorhin.

5) Was gelten 5 Loth, wenn 60 ℔. mit 327 Poln. fl. $\overset{30}{}$ 18 gr. $\overset{18}{}$ 12 ₰. bezahlet werden. Setzet man dieses Exempel nach der Regel an; so wird man leicht wahrnehmen daß man keinen Vortheil davon haben würde, wenn man die mehrbenamte Zahl einrichten wollte; sondern daß es vortheilhafter sey, ohne dieses nach geschehenem Kleinern gehörig zu dividiren

Poln. fl. gr. ₰.	—	5 L.
32	—	1 ℔.
90	—	3) 327 fl. 18 gr. 12 ₰.
12		4) 109 " 6 " 4 "
		4) 27 " 9 " 1 "
		8) 6 " 24 " 13 $\frac{1}{4}$ "

Antwort 25 gr. 10 $\frac{3}{12}$ ₰.

6) Blieben hingegen nach geschehenem Kleinern in dergleichen Fällen eine oder mehrere Zahlen ausser der mehrbenamten in der zwoten Columne; so kann man sich der Welschen Practik mit Vortheil bedienen. Als wenn im obigen Exempel die Frage wäre, was 25 L. kosten; so hiesse es

Poln.

Poln. fl. gr. ₰.	—	25 L.		
32	—	1 ℔.		
60	—	327 fl.	18 gr.	12 ₰
12		5	15 | $\frac{1}{2}$	9 | $\frac{1}{6}$
		1635	3 | $\frac{1}{5}$	3 | $\frac{1}{5}$
		2	15	
		—	15	
		—	2	9
		—	—	15
	3)	1638	3	6
	4)	546	1	2
	4)	136	15	5
	8)	34	3	14 $\frac{3}{4}$

Facit 4 fl. 7 gr. 17 $\frac{19}{32}$ ₰.

7) Wenn die verschiedenen Sorten in der ersten oder Divisions Columne vorkommen, lassen sich schwerlich andere Vortheile anbringen, als das Kleinern, oder die multiplicirte Zerstreuung nach geschehener Einrichtung, wie bereits oben §. 87. erinnert ist. Es wäre denn, daß man durch das Grössern den Bruch aus dem Divisor wegschaffen, und dafür eine bequeme Zahl als 10, 100 ꝛc. herausbringen könnte, oder doch die kleinern Sorten wenigstens einen schicklichen Bruch des Ganzen ausmachten.

Z. E.

Z. E. was kosten 12 ℔, wenn 4 ℔. 24 ℔. 21 thl. gelten. Da kann man füglicher $4\frac{3}{4}$ ℔. statt 4 ℔. 24 ℔. setzen, und alsdann lediglich nach der Regel verfahren

thl. — 12 ℔.
$4\frac{1}{4}$ — 21 thl.
d. i.
— 12
19 — 4
21
84
168
19) 1008
Antw. $53\frac{1}{19}$ thl.

Ist hingegen die kleinere Sorte in der ersten Columne eine unschickliche Primzahl; so muß man mit dem gehörigen Nenner einrichten. Als wenn im obigen Exempel 4 ℔. 17 ℔. stünden

thl. —— 12 ℔.
4 ℔. 17 ℔. — 21 thl.
145 32
64
672
1344
5) 8064
29) 1612 $\frac{4}{5}$
Antw. $55\frac{89}{145}$ thl.

8)

8) Wie viel ℔. bekömmt man für 2 Poln. fl. wenn 2243 ℔. 3 fl. $\overset{30}{\smile}$ 27 gr. $\overset{18}{\smile}$ 6 ₰. gelten?

℔.	———	~~2~~ fl.
~~3~~ fl. ~~27~~ gr. ~~6~~ ₰.	—	2243 ℔.
~~2112~~		~~30~~
~~352~~		~~18~~
~~176~~		3
88		15
		6729
		33645
		11) 100935
		8) 9175 $\frac{10}{11}$

Antw. 1146 $\frac{87}{88}$ thl.

§. 95.

Exempel, wenn an zwo Stellen zwo oder mehrere Sorten stehen.

1) Was kosten 36 ℔. 26 L. wenn 1 ℔. 18 ggl. 8 ₰. kostet.

Suchet man die Antwort in ggl. so ist der Ansatz

ggr. ₰. — 36 ℔. 26 L.
℔. 1 — 18 ggr. 8 ₰.

Hier müßte man die ℔. mit 32 zu Loth, und die ggl. mit 12 zu ₰. machen. So würden die

Wäre vorne in der Divisions Columne eine ganze Zahl, z. E. es würde der Preis von 36 ℔. 26 L. verlanget, wenn 4 ℔. 18 ggl. 8 ℛ. kosten; so wäre der Ansatz

thl. — 36 ℔. 26 L.
℔. 4 — 18 ggl. 8 ℛ.

Und müßten alsdann die durch die Welsche Practik gefundenen 28 thl. 15 ggl. 2 ℛ. noch gehörig mit 4 dividiret werden; so bekömmt man das gesuchte Facit 7 thl. 3 ggl. 9½ ℛ.

2) Was kosten 369 ℔ 24 19 Sch. 12 6 Gr. wenn 1 ℔ 327 Poln. fl. 30 18 gl. 18 12 ℛ. kostet?

Poln. fl. gl. ℛ. — 369 ℔. 19 Sch. 6 Gr.
℔. 1 — 327 fl. 18 gl. 12. ℛ.

Man bedienet sich abermals am vortheilhaftesten der Welschen Practik, indem man setzet

fl.

fl. gl. ℔. ——— 369 ℔. 19 Sch. 6 gr.
1 — 327 fl. 18 gl. 12 ℔. 6 1/2
12 1/2
15 1/2 9 1/6 6 1/2
3 1/5 3 1/5 1 1/5

2583
738
1107
184 15
36 27
6 4 9
2 1 9
163 24 6
81 27 3
13 19 9 1/4
6 24 13 3/4

Antw. 121158 fl. 23 gl. 14 1/4 ℔.

Wäre z. E. der Preis von 7 ℔ gegeben gewesen; so stünde diese 7 in der Divisions Columne, und müßte demnach obiges Facit damit dividiret werden, mithin bekäme man zur Antwort 17308 fl. 11 gl. 16 2/8 ℔.

3) Kehret man das vorige Exempel um, solchergestalt, daß nach der Zahl der Mark, Schott und Green gefraget wird, sonst aber einerley gegebene Zahlen bleiben; so muß zwar im übrigen eben das vorige Facit kom-

men, weil die Factores einerley bleiben; jedoch mit dem Unterschiede, daß die ℔. ꝛc. der Multiplicandus sind, und daher die kleineren Sorten nach der Verhältniß, welche Schott und Gren dazu haben, abgetheilet und gefunden werden müssen.

℔ Sch. Gr. ——— 327 fl. 18 gl. 12 ₰.
15 | 1/2 | 9 | 1/6
fl. 1 — 369 ℔ 19 Sch. 6 gr. 3 | 1/5 | 3 | 1/5
12 | 1/2 | 6 1/2
6 | 1/2
1 | 1/6

2583
738
1107
163: 12:
81: 18:
13: 15:
6: 19: 6:
184: 21: 9:
36: 23: 6 3/5
6: 3: 11 1/10
2: 1: 3 7/10

Antw. 121158 ℔. 19 Sch. 2/5 Gr.

Wäre in der Divisions Columne eine ganze Zahl, daß z. E. statt des einen fl. 45 fl. gegeben wären; so müßte, wie offenbar vor Augen

gen lieget, vorstehehende Antwort 121158: 19: $\frac{2}{5}$ noch mit 45 oder 5X9 dividiret werden, also

5) 121158: 19: $\frac{2}{5}$
9) 24231: 18: $2\frac{12}{25}$

Facit 2692 ℔. 10 Sch. $\frac{62}{225}$ gr. od. $\frac{1}{10}$ gr. beynahe.

4) Ist das Ganze des Multiplicators nur eine Ziffer, kann man zwar auf gleiche Art verfahren, jedoch wird ein geübter Rechner in dergleichen Fällen ein solches Ganzes leichtlich ohne Zerstreuung mit dem Multiplicando vielfältigen können.

Z. E. Was kosten 9 ℔. 19 Sch. 6 Gr. wenn 16 ℔. 327 fl. 18 gl. 12 ℞. kosten?

fl. gl. ℞. ——— 9 ℔. 19 Sch. 6 Gr.

	12.	$\frac{1}{2}$ 6 $\frac{1}{2}$
16: — 327 fl. 18 gl. 12 ℞.	6	$\frac{1}{2}$
	1	$\frac{1}{5}$

2948: 18: —:
163: 24: 6:
81: 27: 3:
13: 19: $9\frac{1}{2}$
6: 24: $13\frac{1}{4}$

4) 3214: 23: $14\frac{1}{4}$:
4) 803: 20: $17\frac{1}{10}$

Antwort 200 fl. 27 gl. $13\frac{17}{84}$ ℞.

5) Wäre hingegen das Exempel umgekehrt, nämlich 9 ℔ 19 Sch. 6 gr. kosten 16 fl. wie viel bekömmt man für 327 fl. 18 gl. 12 ₰? So lässet sich diese Art nicht füglich gebrauchen, weil Mark, Schott und Gren gesuchet werden, mithin die 9 ℔ ꝛc. der Multiplicandus sind, und selbige daher mit 327 fl. als Multiplicator vielfältiget werden müssen. Am füglichsten ist demnach die Welsche Practik nach gewöhnlicher Art anzuwenden.

℔.	Sch.	Gr.				
			327	fl.	18	gl. 12 ₰.
16	9 ℔	19 Sch.	6	gr.	15 | ½	9 | ⅛
		12 | ½	6 | ½		3 | ¼	3 | ⅛
		6 | ¼				
		1 | ⅛				

2943			
163	12		
81	18		
13	15		
6	19	6	
4	21	9	
	23	6 ⅗	
	3	11 ⅘	
	1	3 ⅞	
4) 3214	19	⅖	
4) 803	16	9 ⅒	

Antw. 200 ℔. 22 Sch. 2 $\frac{11}{40}$ Gr.

Daß

Daß die Brüche, welche bey Anwendung der Welschen Practik manchmal erfolgen, einige Beschwerde und Aufenthalt veranlassen, ist bekannt. Es ist jedoch nicht weniger bekannt, daß es gar selten nöthig ist, selbige so gar genau mitzunehmen, sondern daß man den Fehler in allen Fällen, wo nicht auf eine mathematische Schärfe zu sehen ist, für nichts annehmen kann, wenn man nur bis auf die kleinsten Sorten gehet, und alsdann einen Bruch, der $\frac{1}{2}$ oder darüber ausmachet, für ein Ganzes rechnet, einen geringern hingegen weglässet. Wobey ein Geübter durch Vergleichung der im Rechnen vorfallenden Brüche leichtlich ganz unmerkliche Fehler, und zugleich beschwerliche Brüche vermeiden kann. Z. E. wenn man im vorstehenden Exempel die $\frac{7}{10}$ für ein ganzes Gren rechnet, die andern beiden Brüche $\frac{1}{5}$ und $\frac{1}{10}$ hergegen weglässet; so bekömmt man die Antwort 200 ℔. 22 Sch. $2\frac{1}{4}$ Gr. und fehlet nur um $\frac{1}{40}$ Gr. welches für nichts geachtet werden kann. Will man es aber noch genauer nehmen, und doch beschwerliche Brüche vermeiden; so kann man die erfolgenden Brüche der kleinsten Sorte zu Zehntel überschlagen, damit man durchgehends einerley Nenner behalte, und die Zahl solcher Zehntel jedesmal mit hinschreiben.

6) Stehet die eine mehrbenamte Zahl vorne oder in der Divisions Columne; so ist, wie bereits oben ad p. 43. 60. n. 7. §. 87. 94. n. 7. angemerket worden, schwerlich etwas anders

zu thun, als daß man solche Zahlen der ersten Columne mit ihren gehörigen Nennern einrichtet, diese der Regel gemäß in die andre Columne übersetzet, und alsdann wo möglich kleinert. Man kann sich hiernächst der Welschen Practik sogleich bedienen, und dazu eine jede Ziffer der zwoten Columne, welche man am bequemsten findet, als Multiplicandum brauchen. Das Product, so nach Anwendung der Welschen Practik in der zwoten Columne herauskömmt, ist alsdann mit den übrigen Ziffern dieser Columne der Regel gemäß zu multipliciren, und endlich dieses Product durch die Zahl der ersten Columne gehörig zu dividiren, um das gesuchte Facit zu finden. Oder man kann die übrigen Zahlen der zwoten Columne, ausser derjenigen, worin die mehrbenamten Zahlen vorkommen, gleich nach geschehenem Einrichten und Kleinern, durch einander multipliciren, die Welsche Practik bey diesem Product als Multiplicando anbringen, und alsdann der Regel und obiger Anweisung gemäß weiter verfahren Z. E.

Was kosten 20 ℔. wenn 7 ℔. 18 ß. 3 thl. 18 ggl. 9 ₰. gelten?

a) Dieses kann entweder also berechnet werden mit 10

thl.

thl. ggl. Q. ——— 20 ℔.

32) 7 ℔. 18 L. — 3 thl. 18 ggl. 9 Q.

242 32 12 | $\frac{1}{2}$ 9 | $\frac{1}{8}$

121 10 6 | $\frac{1}{2}$

30:

5:

2: 12:

—: 7: 6:

4) 37: 19: 6:

8) 151: 6: —:

121) 1210

Antwort 10 thl.

b) oder also mit 32.

thl. ggl. Q. ——— 20 ℔.

32) 7 ℔. 18 L. — 3 thl. 18 ggl. 9 Q.

242 32 12 | $\frac{1}{2}$ 9 | $\frac{1}{8}$

121: 10 6 | $\frac{1}{2}$

96

16

8

1

121) 1210

Antw. 10 thl. wie vorhin.

c) oder endlich auf folgende Art

mit 10 X 32.

thl. ggl. ₰.	———		~~20~~ ℔.	
32) ~~7~~ ℔. 18 L.	—	3 thl.	18 ggl.	9 ₰.
~~242~~		32	12 | $\frac{1}{2}$	9 | $\frac{1}{8}$
121		10	6 | $\frac{1}{2}$	
		320		
		960		
		160		
		80		
		10		
	121)	1210		

Antw. 10 thl. wie vorhin.

7) Ich will dieses vorige Exempel, mit einer zur bessern Einsicht diensamen Veränderung, noch umgekehrt hersetzen.

Wie viel ℔. bekömmt man für 30 thl. wenn 7 ℔. 18 Loth 3 thl. 18 ggl. 9 ₰. gelten.

Weil vorhin 20 ℔. 10 thl. gekostet haben, die übrigen beiden gegebenen proportional Zahlen aber bleiben wie vorhin; so ist zum voraus offenbar. daß 60 ℔. als das gedoppelte von 30 zum Facit kommen müssen. Die Berechnung kann auf folgende vierrerley Weise geschehen

a) mit

a) mit 24

℔. L. ꝛc.		~~30~~ thl.
24) ~~3~~ thl. ~~18~~ ggl. ~~9~~ ₰.	— 7 ℔.	18 L.
12) 90	24	16 | $\frac{1}{2}$
189	~~12~~	2 | $\frac{1}{8}$
~~1089~~	10	
~~363~~	4	
121	168	
	12	
	1:	16:
	10) 181:	16:
	4) 1815:	
	121) 7260	

Antwort 60 ℔.

b) oder mit 10

℔. L. ꝛc.		~~30~~ thl.
24) ~~3~~ thl. 18 ggl. ~~9~~ ₰.	— 7 ℔.	18 L.
12) 90	24	16 | $\frac{1}{2}$
189	~~12~~	2 | $\frac{1}{8}$
~~1089~~	10	
~~363~~	4	
121	70	
	5	
	—:	20:
	6) 75:	20:
	4) 453:	24:
	4) 1815:	—:
	121) 7260:	—:

Facit 60 ℔.

c)

c) oder mit 4

℔. L. ꝛc. ——— 3̸0̸ thl.

24) 3̸ thl. 1̸8 ggl. 9̸ ₰. — 7 ℔. 18 L.

12) 90 — 24 — 16 | $\frac{1}{2}$

189 — 1̸2̸ — 2 | $\frac{1}{8}$

1̸0̸8̸9̸ — 10

3̸6̸3̸ — 4

121 — 28

2

—: 8:

4) 30: 8:

6) 121:

10) 726:

121) 7260:

Facit 60 ℔.

d) oder mit dem Product aus 24, 10 und 4

℔. L. ——— 3̸0̸ thl.

24) 3̸ thl. 1̸8 ggl. 9̸ ₰. — 7 ℔. 18 L.

12) 90 — 24 — 16 | $\frac{1}{2}$

189 — 1̸2̸ — 2 | $\frac{1}{8}$

1̸0̸8̸9̸: — 10

3̸6̸3̸ — 4

121 — 7) 960

6720

480

60

121) 7260

Antwort 60 ℔.

Aus

Aus welchen verschiedenen Arten der Berechnung ein Geübter die bequemste wählen, und zugleich wahrnehmen kann, daß bey dem Gebrauch unsrer Regel, ausser der Welschen Practik, andere brauchbare Vortheile, namentlich die multiplicirte Zerstreuung in der Division sich von selbst hervorthun.

§. 96.

Exempel, wenn an allen drey Stellen mehrere Sorten stehen.

Daß dergleichen Exempel in unbenamten Zahlen nicht vorkommen können, ist daher offenbar, weil in solchen Fällen die Theile der Ganzen durch Brüche ausgedrücket werden. In benamten Zahlen kann sich ebenmäßig nicht leicht ein Exempel davon finden, weil die Natur und die Bequemlichkeit im Handel und Wandel von selbst an Hand giebet, daß eine von beiden Zahlen, die mit einander in Vergleichung stehen, z. E. entweder der Preis oder die Waare, mit einer ganzen Zahl angedeutet werden, wesfalls dergleichen Exempel selbst in den Rechenbüchern gar selten vorkommen. In der That ist es auch eben nicht so gar nöthig, zu dergl. Fällen besondre Anweisung zu geben, wenn selbige schon häufiger vorkommen könnten. Denn da bey der Regel de tri die zwey mittleren Glieder multiplicirt, und deren Product sodann durch das erste Glied dividiret werden muß; so ist

das

dasjenige darauf anzuwenden, was bey der Multiplication und Division mehrerer Sorten statt findet.

Solchemnach ist auch in diesen Fällen schwerlich etwas vortheilhafters zu thun, als daß die beiden gleichnamigen Zahlen in der ersten und in der zwoten Columne mit ihren gehörigen Nennern eingerichtet, d. i. zu den kleinsten gegebenen Sorten gemacht, oder nur bis zu einerley Sorten gebracht werden. Alsdann kann man, wo möglich, kleinern, ferner nach unsrer Regel, oder mit Anwendung der Welschen Practik oder anderer Vortheile die Zahlen der zwoten Columne durch einander multipliciren, und das daher entstehende Product mit den Zahlen der ersten Columne auf einmal oder nach der multiplicirten Zerstreuung dividiren.

Ich will einige Exempel hersetzen

1) was kosten 2 Schk. 15 Lb. wenn 5 Schk. 10 Lb. 240 thl. 16 ggl. 8 Q. kosten. Weil 20 Lb. ein Schk. machen, kann man allhier bey dem Aufsatz den Vortheil brauchen, daß man die vorkommenden Lb. gleich in Brüchen ansetzet, also

thl. ggl. Q. — $2\frac{1}{4}$ Schk.
$5\frac{1}{2}$ — 240 thl. 16 ggr. 8 h.

Es

Einem geübten Rechner wird zwar daneben leicht in die Augen fallen, daß $2\frac{3}{4}$ die Hälfte von $5\frac{1}{2}$ ausmachen, und demnach der gegebene Preis mit 2 zu dividiren oder zu halbiren sey. Sehe man jedoch dieses nicht sogleich ein; so wird das Exempel nach geschehener Einrichtung also stehen

thl. ggl. ₰. ~~4~~	—	~~11~~ Schlb.
~~11~~	—	~~2~~
2		240 thl. 16 ggl. 8 ₰.

und so findet es sich, wenn man nunmehro kleinert, nach unsrer Regel von selbst, daß in der Divisions Columne 2 übrig bleiben, und demnach 120 thl. 8 ggl. 4 ₰. zum Facit kommen.

2) Würde hingegen gefraget, was 2 Schlb. 13 Lb. kosten, wenn 5 Schlb 5 Lb. 240 thl. 16 ggl. 8 ₰. gelten, so würde die Einrichtung mit dem gehörigen Nenner 20 geschehen müssen, welcher jedoch in beiden Columnen gar weggelassen werden kann, weil man vorher siehet, daß er bey dem Kleinern aus beiden wegfallen muß.

thl.

thl. ggl ₰. ——— ~~2~~ Schlb. ~~1~~ ~~3~~ Llb.

53

~~5~~ Schlb. ~~5~~ Llb. — 240 thl. 16 ggl. 8 ₰.

105	720	12 | $\frac{1}{2}$	8 | $\frac{1}{6}$	
	120	4 | $\frac{1}{3}$		
	26	12		
	8	20		
	1	11	4	
5)	12756	19	4	
3)	2551	8	8	
7)	850	10	$10\frac{2}{3}$	

Antwort 121 thl. 11 ggl. $3\frac{5}{21}$ ₰.

Hätte man an statt der obigen 5 Schlb. 5 lb. gehabt 5 Schlb. 6 Llb. so dürfte es zwar einem jeden nicht sogleich einfallen, daß 2 Schlb. 13 Llb. eben die Hälfte von 5 Schlb. 6 Llb. sind. Machet man aber den Aufsatz

thl. ggl. ₰. ——— ~~2~~ Schlb. ~~1~~ ~~3~~ Llb.

53

~~5~~ Schlb. ~~6~~ Llb — 240 thl. 16 ggl. 8 ₰.

106

so veroffenbaret sich, daß 53 in 106 zweymal stecket, und daher der Preis 240 thl. 16 ggl. 8 ₰. zu halbiren ist, um das Facit 120 thl. 8 ggl. 4 ₰. zu finden.

3)

3) $5\frac{5}{8}$ ℔. kosten 32 Poln. fl. 13 gl. 12 Q. was kosten 47 ℔. 25 L.

fl. gl. Q. — 47 ℔. — 25 L.

						16	$\frac{1}{2}$
$5\frac{5}{8}$	—	32 fl.	13 gl.	12 Q.		8	$\frac{1}{2}$
35			10	$\frac{1}{7}$	9 $\frac{1}{2}$	1	$\frac{1}{8}$
		94	2	$\frac{1}{5}$	3 $\frac{1}{3}$		
		141	1	$\frac{1}{2}$			
		15 fl.	20 gl.				
		3 fl.	4 gl.				
		1 fl.	17 gl.				
		— fl.	23 gl.	9 Q.			
			7 gl.	15 Q.			
		16 fl.	6 gl.	15 Q.			
		8 gl.	3 Q.	$7\frac{1}{2}$			
		1 Q.	— gl.	$7\frac{1}{10}$			

1550 gl. 23 Q. $\frac{1}{10}$

6

5) 9304 Q. 18 gl. $1\frac{1}{8}$

7) 1860 gl. 27 Q. $11\frac{4}{40}$

Antw. 265 fl. 25 gl. $6\frac{201}{280}$ Q.

imgl.

$5\frac{5}{8}$ ℔. kosten 32 fl. 13 gl. 12 Q. was kosten 47 ℔. 25 Loth

fl. gl. ₰.	———	47 ℔.		25 ℒ.	
				16	$\frac{1}{2}$
45 —	32 fl.	13 gl.	12 ₰.	8	$\frac{1}{2}$
	———	10 $\frac{1}{3}$	9 $\frac{1}{2}$	1	$\frac{1}{8}$
	94	2 $\frac{1}{3}$	3 $\frac{1}{3}$		
	141	1 $\frac{1}{2}$			
	15=	20=			
	3=	4			
	1=	17=			
		23=	9=		
		7=	15=		
	16=	6=	15=		
	8=	3=	7 $\frac{1}{2}$		
	1=	—	7 $\frac{11}{16}$		
	1550=	23=	$\frac{3}{16}$		
			8		
5)	12406=	4=	1 $\frac{1}{2}$		
9)	2481=	6=	14 $\frac{7}{16}$		

Antw. 275 fl. 20 gl. 13 $\frac{19}{30}$ ₰.

4) Was kosten 180 ℔ 11 ℒ. 3 Qu. wenn 12 ℔. 6 ℒ. gelten 317 thl. 21 ggl. 9 ₰.

thl. ggl. ₰. ——— 180 ℔ 11 ℒ. 3 Q.
12 ℔. 6 ℒ. — 317 thl. 21 ggl. 9 ₰.

Weil allhier in der ersten oder Divisions Columne verschiedene Sorten vorkommen, muß man so weit einrichten, bis einerley Namen erfolgen, im übrigen kann man sich alsdann der Welschen Practik bedienen. Auf diese Art bekömmet man

thl.

16

thl. ggl. ℔. —— 180 ℔. 11 ℒ. 3 Q.
12 ℔. 8 ℒ. — 317 thl. 21 ggl. 9 ℔.
198 ℒ. 2891 ℒ. 3 Q. 12 | 1/2 9 | 1/4

317 2 | 1/2 6 | 1/2
2853 1 | 1/8 3 | 1/2
25536
634
1445= 12=
722= 18=
361= 9=
90= 8= 3=
158= 22= 10 1/2
79= 11= 5 1/4

198) 919305= 9= 6 5/8
127
85
58
Rest 189
24
756
3789
198) 4545
58
Rest 189(6 (12)
378
198) 2274
29
Rest 96
4
387
d. i. 127/792 oder 41/88

Antw. 4642 thl. 22 ggl. 11 41/88 ₰.

5) Um bey diesem Exempel, welches eins von den schwersten und mühsamsten ist, dergleichen jedoch im gemeinen Leben nicht leicht vorkommen können, die Probe zu machen, wollen wir es umkehren; nämlich es wird gefraget, was 12 ℔ 6 L. kosten, wenn man 180 ℔. 11 L. 3 Qu. für 4642 thl. 22 ggl. 11 $\frac{45}{88}$ ₰. kaufet

thl. ggl. ₰. ——— ~~12~~ ℔ ~~6~~ L.

~~180~~ ℔ ~~11~~ L. ~~3~~ Q. — 4642 thl. 22 ggl. 11 $\frac{45}{88}$ ₰.

792 Q.

12	$\frac{1}{2}$	8	$\frac{1}{6}$	22	$\frac{1}{4}$
6	$\frac{1}{2}$	2	$\frac{1}{4}$	11	$\frac{1}{2}$
4	$\frac{1}{3}$	1	$\frac{1}{2}$	1	$\frac{1}{11}$

11567 Q. 9284

41778

32494 10mal

396

198

132

22

5 12

2 18

--- 16 6

--- 8 3

--- 7 6

11567) 3677221 14 3

2071

9145

Rest 10482

24

11567) 251582

2024

Rest 8675(3, (12)

17350

104103

Rest 0

Antw. 317 thl. 21 ggl. 9 ₰.

Es

Es ist offenbar, daß ein großer Theil der Beschwerlichkeit in der Ausrechnung dieses Exempels daher entstehet, daß der schlimme Bruch $\frac{47}{48}$ ℛ. mit berechnet ist. Allein es ist nicht weniger offenbar, daß man füglich $\frac{1}{2}$ ℛ. statt $\frac{47}{48}$ ℛ. in der Rechnung nehmen kann, mussen man sodann nur $\frac{1}{48}$ ℛ. zu viel annimmet, welches in der That für nichts zu achten ist. Berechnet man das Exempel auf diese Art; so bekömmt man im Facit nur $\frac{9}{11507}$ ℛ. zu viel, welches wohl jedermann für nichts achten wird. Auf gleiche Art kann man in anderen dergleichen Fällen verfahren, indem man den gegebenen beschwerlichen Bruch so nahe als thunlich, in Hälften oder höchstens Zehntel verwandelt.

§. 97.

Ueberhaupt ist annoch zu erinnern, daß man bey dem Gebrauch unsrer Regel manchmal auch andere Vortheile ausser der Welschen Practik gebrauchen kann, mit deren Anweisung und Erörterung ich mich zwar nicht aufhalten, jedoch einige Exempel hinzufügen will, worin dergleichen angebracht sind. Es ist indessen bekannt, daß man absonderlich bey mehrerley Sorten darauf bedacht zu seyn Ursache hat, damit man nicht nöthig habe, entweder die verschiedenen Sorten zu den kleinsten zu machen, oder mit stark angehäuften kleineren Sorten zu rechnen.

1) 24 ℔. kosten 43 thl. 13 ggl. 6 ₰. was kosten 69 ℔.

thl. ggl. ₰. — 69 ℔.
24 — 43 thl. 13 ggl. 6 ₰.
8 23 = 3 X 8 — 1
3)
8) 130 16 6
— 1) 1045 12 —
8) 1001 22 6

Antwort 125 thl. 5 ggl. 9 ¾ ₰.

Nämlich man nimmt die gegebene Zahl 3mal, und dieses erfolgende dreyfache 8mal; so hat man das 24fältige. Weil aber dieses Product den Multiplicandum einmal zu viel in sich enthält, ziehet man das einfache davon ab, und dividiret den Rest gehörig mit 8.

oder

thl. ggl. ₰. — 69 ℔.
24. — 43 thl. 13 ggl. 6 ₰.
8 23 | 3 | 3 |
3) | 21 | | 7mal das
7) 130 16 6 | | | 3fache
| —1 |
914 19 6
— 1) 87 3 —
8) 1001 22 6

Antw. 125 thl. 5 ggl. 9 ¾ ₰.

Nimmt

Nimmt man den Multiplicandum 3 mal, und daneben dieses dreyfache 7mal, so hat man den Multiplicandum 3 + 21 oder 24 mal, mithin einmal zu viel. Derowegen ziehet man das Einfache ab, addiret den Rest mit dem 21fachen, und dividiret die Summe gehörig mit 8.

oder

thl. ggl. ₰. —— ~~69~~ ℔.

~~24~~ — 43 thl. 13 ggl. 6 ₰.

8 23 = 16 | 2 X 8

4 | $\frac{1}{4}$ von 16.

2 | $\frac{1}{2}$ von 4.

1 | $\frac{1}{2}$ von 2.

87	3	—
21	18	9
10	21	$4\frac{1}{2}$
5	10	$8\frac{1}{4}$

Antw. 125 thl. 5 ggl. $9\frac{3}{4}$ ₰.

Man proportioniret den Multiplicator Stückweise gegen den Divisor, und addiret die gefundenen Theile. Nämlich weil 16 ℔. doppelt so groß als 8 ℔. so müssen sie auch doppelt so viel gelten als 8 ℔. Weil 4 gleich $\frac{1}{4}$ von 16 oder $\frac{1}{2}$ von 8; so müssen auch 4 ℔. nur den 4ten Theil so viel kosten als 16, oder die Hälfte so viel als 8 u. s. f.

oder

thl. ggl. ℛ. — 69 ℔.

~~24~~ —	~~43~~ thl.	~~13~~ ggl.	~~6~~ ℛ.	69	
4	7=	6=	3=	4	1 mal
	58=	2=	-=	64	2 X 8
	58=	2=		1	$\frac{1}{4}$ aus 4
	1=	19=	$6\frac{3}{4}$		

Antwort 125 thl. 5 ggl. $9\frac{3}{4}$ ℛ.

oder

thl. ggl. ℛ. — 69 ℔.

~~24~~ —	~~43~~ thl.	~~13~~ ggl.	~~6~~ ℛ.	69
4	7	6=	3	(7
	50=	19=	9=	(10 — 1
	508=	5=	6=	
4)	500=	23=	3=	

Antw. 125 thl. 5 ggl. $9\frac{3}{4}$ ℛ.

Nämlich nachdem man mit 6 gekleinert hat, nimmt man den gekleinerten Multiplicandum 7mal, und das erfolgende Product 10mal, so erhält man das 70fache. Weil aber nur das 69 fache herausgebracht werden sollte, und daher der Multiplicandus einmal zu viel genommen ist; so muß er von dem Product abgezogen, und der erfolgende Rest gehörig mit 4 dividiret werden.

2)

2) Was gelten 276 ℔. wenn 25 ℔. 613 thl. 13 ggr. $1\frac{3}{5}$ ₰. kosten.

thl. ggl. ₰.	—	276 ℔.		
276	25 —	613 thl.	13 ggr.	$1\frac{3}{5}$
6|6		3681:	6:	$9\frac{3}{5}$
30|5		18406:	10:	—:
240|8		147251:	8:	—:
	5)	169339:	—:	$9\frac{3}{5}$
	5)	33867:	19:	$4\frac{8}{25}$

Antw. 6773 thl. 13 ggr. $5\frac{83}{125}$ ₰.

In der Berechnung dieses Exempels ist zuerst das 6fache genommen, dieses mit 5 multipliciret, brachte das 30fache, dieses ferner mit 8 multipliciret, enthält das 240fache, und dannenhero die Summe aller drey Producte 169339: —: $9\frac{3}{5}$ das verlangte 276fache. Dieses mit 25 oder 5 X 5 dividiret, giebet das gesuchte Facit 6773 thl. 13 ggl. $5\frac{83}{125}$ ₰. Wer es bequemer findet, kann das Product 169339: —: $9\frac{3}{5}$ mit 4 multipliciren, und das erfolgende Product mit 100 dividiren

oder

thl. ggl. ℔. — 276 ℔.

276 25 — 613 thl. 13 ggl. $1\frac{1}{5}$ ℔.

200 | 8 X 25	4903=	9=	$\frac{4}{5}$
50 | $\frac{1}{4}$ aus 8	1227=	2=	$3\frac{1}{5}$
10 | $\frac{1}{5}$ aus 50 2mal	245=	10=	$\frac{16}{25}$
5 | $\frac{1}{2}$ aus 10	245=	10=	$\frac{16}{25}$
1 | $\frac{1}{5}$ aus 5	122=	17=	$\frac{8}{25}$
	24=	13=	$\frac{8}{125}$

Antw. 6773 thl. 13 ggl. $5\frac{81}{125}$ ℔. wie vorhin.

Weil 200 ℔. 8mal so viel sind, als 25 ℔, müssen sie auch 8mal so viel kosten. Ferner sind 50 der vierte Theil von 200 oder das gedoppelte von 25, und so mit den übrigen Posten der Rechnung. Aus deren Ansicht leicht abzunehmen, daß auf diese Art das Facit richtig erfolgen muß.

Die Bruchpfennige und dergl. kleine Brüche, deren Nenner 5, 7 und grössere ungerade oder Primzahlen sind, veranlassen einige Mühe bey Anwendung der Welschen Practik. Man kann aber derselben gar wohl entübriget seyn, wenn man, wie vorhin schon erinnert ist, die Brüche unter ein halbes weglässet, und über ein halbes für einen ganzen ℔. u. dergl. rechnet. Will man demnach das vorhabende Exempel mit Anwendung der Welschen Practik

cirk berechnen, und darin so genau gehen, als in der wirklichen Anwendung der Rechenkunst, mit äusserster Schärfe erfordert werden mags so kann man statt der gegebenen $\frac{1}{3}$ Ø. $\frac{1}{2}$ Ø. setzen. So wird die Berechnung also ausfallen

thl. ggl. Ø. — 276 ℔.
25 — 613 thl. 13 ggl. $1\frac{1}{2}$ Ø.

828	8 | $\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{2}$
276	4 | $\frac{1}{2}$	
1656	1 | $\frac{1}{4}$	
92		
46		
11	12	
1	10	6

5) 169338 22 6
5) 33867 18 $10\frac{4}{5}$

Antw. 6773 thl. 13 ggl. $4\frac{4}{5}$ oder 5 ℛ.

Es ist also gegen die vorigen beiden accuraten Ausrechnungen etwas über $\frac{1}{2}$ Ø. zu wenig herausgebracht. Welches wohl ohne Bedenken für nichts zu rechnen ist.

§. 98.

Man siehet aus diesen wenigen Exempeln, daß bey dem Gebrauch unsrer Regel, ausser denjenigen Vortheilen, welche dieselbe an

Hand

5) Um bey diesem Exempel, welches eins von den schwersten und mühsamsten ist, dergleichen jedoch im gemeinen Leben nicht leicht vorkommen können, die Probe zu machen, wollen wir es umkehren; nämlich es wird gefraget, was 12 ℔ 6 L. kosten, wenn man 180 ℔. 11 L. 3 Qu. für 4642 thl. 22 ggl. 11 $\frac{45}{88}$ ₰. kaufet

thl. ggl. ₰. ——— ~~12~~ ℔ ~~6~~ L.

~~180~~ ℔ ~~11~~ L. ~~3~~ Q. — 4642 thl. 22 ggl. 11 $\frac{45}{88}$ ₰.

792 Q.

12	$\frac{1}{2}$	8	$\frac{1}{6}$	22	$\frac{1}{4}$
6	$\frac{1}{2}$	2	$\frac{1}{4}$	11	$\frac{1}{2}$
4	$\frac{1}{3}$	1	$\frac{1}{2}$	1	$\frac{1}{11}$

11567 Q. 9284

41778

32494 10mal

396.

198.

132.

22.

5. 12.

2. 18.

---. 16. 6.

---. 8. 3.

---. 7. 6.

11567) 3677221. 14. 3.

2071

9145

Rest 10482

24

11567) 251582

2024

Rest 8675(3, (12)

17350

104103

Rest 0

Antw. 317 thl. 21 ggl. 9 ₰.

Es

Es ist offenbar, daß ein großer Theil der Beschwerlichkeit in der Ausrechnung dieses Exempels daher entstehet, daß der schlimme Bruch $\frac{1}{88}$ fl. mit berechnet ist. Allein es ist nicht weniger offenbar, daß man füglich $\frac{1}{2}$ fl. statt $\frac{47}{88}$ fl. in der Rechnung nehmen kann, massen man sodann nur $\frac{1}{88}$ fl. zu viel annimmet, welches in der That für nichts zu achten ist. Berechnet man das Exempel auf diese Art; so bekömmt man im Facit nur $\frac{9}{1107}$ fl. zu viel, welches wohl jedermann für nichts achten wird. Auf gleiche Art kann man in anderen dergleichen Fällen verfahren, indem man den gegebenen beschwerlichen Bruch so nahe als thunlich, in Hälften oder höchstens Zehntel verwandelt.

§. 97.

Ueberhaupt ist annoch zu erinnern, daß man bey dem Gebrauch unsrer Regel manchmal auch andere Vortheile ausser der Welschen Practik gebrauchen kann, mit deren Anweisung und Erörterung ich mich zwar nicht aufhalten, jedoch einige Exempel hinzufügen will, worin dergleichen angebracht sind. Es ist indessen bekannt, daß man absonderlich bey mehrerley Sorten darauf bedacht zu seyn Ursache hat, damit man nicht nöthig habe, entweder die verschiedenen Sorten zu den kleinsten zu machen, oder mit stark angehäuften kleineren Sorten zu rechnen.

1) 24 ℔. kosten 43 thl. 13 ggl. 6 ₰. was kosten 69 ℔.

thl. ggl. ₰. — 69 ℔.
24 — 43 thl. 13 ggl. 6 ₰.
8 23 = 3 X 8 — 1
3)
8) 130 16 6
— 1) 1045 12 —
8) 1001 22 6

Antwort 125 thl. 5 ggl. 9 ¾ ₰.

Nämlich man nimmt die gegebene Zahl 3mal, und dieses erfolgende dreyfache 8mal; so hat man das 24fältige. Weil aber dieses Product den Multiplicandum einmal zu viel in sich enthält, ziehet man das einfache davon ab, und dividiret den Rest gehörig mit 8.

oder

thl. ggl. ₰. — 69 ℔.
24. — 43 thl. 13 ggl. 6 ₰.
8 23 | 3 | 3 |
3) | 21 | | 7mal das
7) 130 16 6 | | | 3fache
| —1 |
914 19 6
— 1) 87 3 —
8) 1001 22 6

Antw. 125 thl. 5 ggl. 9 ¾ ₰.

Nimmt

Nimmt man den Multiplicandum 3 mal, und daneben dieses dreyfache 7 mal, so hat man den Multiplicandum 3 + 21 oder 24 mal, mithin einmal zu viel. Derowegen ziehet man das Einfache ab, addiret den Rest mit dem 21 fachen, und dividiret die Summe gehörig mit 8.

oder

thl. ggl. ₰. —— ~~69~~ ℔.

~~24~~ — 43 thl. 13 ggl. 6 ₰.

8 23 = 16 | 2 X 8

4 | $\frac{1}{4}$ von 16.

2 | $\frac{1}{2}$ von 4.

1 | $\frac{1}{2}$ von 2.

87	3	—
21	18	9
10	21	$4\frac{1}{2}$
5	10	$8\frac{1}{4}$

Antw. 125 thl. 5 ggl. $9\frac{3}{4}$ ₰.

Man proportioniret den Multiplicator Stückweise gegen den Divisor, und addiret die gefundenen Theile. Nämlich weil 16 ℔. doppelt so groß als 8 ℔. so müssen sie auch doppelt so viel gelten als 8 ℔. Weil 4 gleich $\frac{1}{4}$ von 16 oder $\frac{1}{2}$ von 8; so müssen auch 4 ℔. nur den 4ten Theil so viel kosten als 16, oder die Hälfte so viel als 8 u. s. f.

oder

thl. ggl. ℌ. — 69 ℔.

24 — 43 thl. 7/8 ggl. 6 ℌ. 69

4	7=	6=	3=	4	1 mal
	58=	2=	—=	64	2 X 8
	58=	2=		1	1/4 aus 4
	1=	19=	6 1/4.		

Antwort 125 thl. 5 ggl. 9 1/4 ℌ.

oder

thl. ggl. ℌ. — 69 ℔.

24 — 43 thl. 7/8 ggl. 6 ℌ. 69

4	7	6=	3	(7 1
	50=	19=	9=	(10 — 1
	508=	5=	6=	
4)	500=	23=	3=	

Antw. 125 thl. 5 ggl. 9 1/4 ℌ.

Nämlich nachdem man mit 6 gekleinert hat, nimmt man den gekleinerten Multiplicandum 7mal, und das erfolgende Product 10mal, so erhält man das 70fache. Weil aber nur das 69 fache herausgebracht werden sollte, und daher der Multiplicandus einmal zu viel genommen ist; so muß er von dem Product abgezogen, und der erfolgende Rest gehörig mit 4 dividiret werden.

2) Was gelten 276 ℔. wenn 25 ℔. 613 thl. 13 ggr. $1\frac{3}{5}$ ₰. kosten.

	thl. ggl. ₰.	— 276 ℔.		
276	25	— 613 thl.	13 ggr.	$1\frac{3}{5}$
6 | 6		3681:	6:	$9\frac{3}{5}$
30 | 5		18406:	10:	—:
240 | 8		147251:	8:	—:
	5)	169339:	—:	$9\frac{3}{5}$
	5)	33867:	19:	$4\frac{8}{25}$

Antw. 6773 thl. 13 ggr. $5\frac{83}{125}$ ₰.

In der Berechnung dieses Exempels ist zuerst das 6fache genommen, dieses mit 5 multipliciret, brachte das 30fache, dieses ferner mit 8 multipliciret, enthält das 240fache, und dannenhero die Summe aller drey Producte 169339: —: $9\frac{3}{5}$ das verlangte 276fache. Dieses mit 25 oder 5 X 5 dividiret, giebet das gesuchte Facit 6773 thl. 13 ggl. $5\frac{83}{125}$ ₰. Wer es bequemer findet, kann das Product 169339: —: $9\frac{3}{5}$ mit 4 multipliciren, und das erfolgende Product mit 100 dividiren

oder

thl. ggl. ₰. — 276 ℔.

276		25 —	613 thl.	13 ggl.	$1\frac{1}{5}$ ₰.
200	8 X 25		4903=	9=	$\frac{4}{5}$
50	$\frac{1}{4}$ aus 8		1227=	2=	$3\frac{1}{5}$
10	$\frac{1}{5}$ aus 50 2mal		245=	10=	$\frac{16}{25}$
5	$\frac{1}{2}$ aus 10		245=	10=	$\frac{16}{25}$
1	$\frac{1}{5}$ aus 5		122=	17=	$\frac{8}{25}$
			24=	13=	$\frac{8}{125}$

Antw. 6773 thl. 13 ggl. $5\frac{83}{125}$ ₰. wie vorhin.

Weil 200 ℔. 8mal so viel sind, als 25 ℔, müssen sie auch 8mal so viel kosten. Ferner sind 50 der vierte Theil von 200 oder das gedoppelte von 25, und so mit den übrigen Posten der Rechnung. Aus deren Ansicht leicht abzunehmen, daß auf diese Art das Facit richtig erfolgen muß.

Die Bruchpfennige und dergl. kleine Brüche, deren Nenner 5, 7 und grössere ungerade oder Primzahlen sind, veranlassen einige Mühe bey Anwendung der Welschen Practik. Man kann aber derselben gar wohl entübriget seyn, wenn man, wie vorhin schon erinnert ist, die Brüche unter ein halbes weglässet, und über ein halbes für einen ganzen ₰. u. dergl. rechnet. Will man demnach das vorhabende Exempel mit Anwendung der Welschen Practik

etik berechnen, und darin so genau gehen, als in der wirklichen Anwendung der Rechenkunst, mit äusserster Schärfe erfordert werden mags so kann man statt der gegebenen $\frac{5}{7}$ Q. $\frac{1}{2}$ Q. setzen. So wird die Berechnung also ausfallen

thl. ggl. Q. — 276 ℔.
25 — 613 thl. 13 ggl. $1\frac{1}{2}$ Q.

828	8 $\frac{1}{7}$	$1\frac{1}{2}$	$\frac{1}{8}$
276	4 $\frac{1}{2}$		
1656	1 $\frac{1}{4}$		
92			
46			
11:	12=		
1=	10:	6=	

5)	169338=	22:	6=
5)	33867:	18:	$10\frac{4}{7}$

Antw. 6773 thl. 13 ggl. $4\frac{4}{7}$ oder 5 ℔.

Es ist also gegen die vorigen beiden accuraten Ausrechnungen etwas über $\frac{1}{2}$ Q. zu wenig herausgebracht. Welches wohl ohne Bedenken für nichts zu rechnen ist.

§. 98.

Man siehet aus diesen wenigen Exempeln, daß bey dem Gebrauch unsrer Regel, ausser denjenigen Vortheilen, welche dieselbe an

Hand

Hand giebet, und der Welschen Practik noch andere mit Nutzen angewendet werden können. Weil indessen fürjetzo die Absicht nicht dahin gehet, selbige ausführlich vorzustellen, oder aus ihren Gründen herzuleiten; so muß ich den Leser auf andere gute Rechenbücher verweisen. Insonderheit findet man im 2ten Theil von Clausbergs demonstrativer Rechenkunst ganz gute und gründliche Anweisung dazu. Welches Rechenbuch meines Erachtens für diejenigen, welche practisch rechnen, zugleich aber die Gründe davon, ohne sich zu weit in die Mathematik zu vertiefen, einsehen lernen wollen, bisher das vorzüglichste ist. Ueberhaupt muß ich nur noch erinnern, daß ausser dem Kleinern, und der multiplicirten Zerstreuung, wozu unsre Regel besonders anweiset, die Welsche Practik bey mehrbenamten Zahlen, auf welche es doch in Praxi hauptsächlich ankömmt, allgemein, und dannenhero mit allem Fleiß erlernet und geübet zu werden verdienet, die übrigen Vortheile hingegen meistens nur in gewissen Fällen zu nutzen stehen, selbige jedoch großen Theils allerdings verdienen, daß man sich damit ebenmäßig bekannt mache.

Vier-

Vierter Abschnit

Von der sogenannten Regel de tri und quinque.

§. 99.

Der verkehrten Regel de tri und quinque kann man bey dem Gebrauch unsrer Regel so wohl als sonsten füglich überhoben seyn; Wenn man nur gebührend überleget, ob die Grösse eines Dinges oder eine gesuchte Zahl aus einer andern Sache oder Zahl allein, oder aus mehreren anderen Sachen oder Zahlen zugleich bestimmet und hergeleitet wird. Damit man inzwischen hierbey kein Bedenken finden möge, will ich die Einrichtung solcher Fälle mit wenigen erläutern und in einigen Exempeln anweisen.

§. 100.

Die Regel, so wir wegen solcherley Fälle oben §. 11. n. 1. gegeben, bestehet in folgendem: **Man hat sorgfältig zu beobachten, daß wenn eine gesuchte Zahl aus mehr als einer andern solchergestalt bestimmet wird, daß die gesuchte Zahl aus einer**

voll

von zwo oder mehreren gegebenen Zahlen allein genommen, ohne Zuthun der übrigen nicht erfolgen kann, die zwo oder mehrere Zahlen mit ihren zugehörigen Namen auch an einer Stelle bey einander stehen müssen, und nicht getrennet werden dürfen. Hieher gehören diejenigen Fälle, welche man in den Rechenbüchern zur verkehrten Regel de tri und quinque zu rechnen pfleget. Wovon §. 3. und 15 ein paar vorgekommen sind.

§. 101.

Es hat mit selbigen eine andere Bewandniß, als mit denjenigen, welche auf der zusammengesetzten Verhältniß beruhen, wovon die nächsten Gründe §. 16. u. f. vorgetragen sind. Denn bey diesen wird jederzeit eine Zahl aus einer einzigen andern Zahl bestimmet oder hergeleitet, oder es wird von einem Subjekt, dessen Zahl und Grösse gegeben ist, eine andre gewisse Beschaffenheit oder Vergleichung, deren Zahl und Grösse ebenfalls gegeben ist oder gesuchet wird, prädicirt, und solcher Zahlpropositionen, wie es der Hr. Kritter ganz schicklich benannt hat, werden verschiedene solchergestalt zusammen gesetzet, daß jedes Subject in der ersten oder Divisions Columne, das zugehörige Prädicat hergegen in der zwoten oder Multiplications Columne stehet, um die gesuchte Zahl aus selbigen insgesamt

gesamt nach der Natur der zusammen gesetzten Verhältniß zu finden. Bey dem gegenwärtigen Vorhaben hingegen kömmt es nicht so wohl darauf an, daß verschiedene dergleichen Zahl Propositionen, wovon jede besondre nur eine Zahl zum Subject, und eine andre Zahl zum Prädicat hat, sondern darauf, daß das Prädicat nicht anders, als aus einem solchen Subject bestimmet, noch begriffen werden kann, zu dessen Vollständigkeit zwo oder mehrere Beschaffenheiten und Zahlen mit einander verknüpft erforderlich sind.

§. 102.

Wir haben z. E. §. 25. u. f. die Frage gehabt, was gilt 1 Elle in Holl. fl. wenn 32 E. 24 thl. kosten? Zu deren Berechnung folgende einzelne Zahlpropositionen gebraucht wurden.

1) 32 Ellen kosten 24 thl.
2) 1 thl. macht 50 Stüver
3) 20 Stüver machen 1 Holl. fl.

Aus welchen die vierte Proposition

4) $1\frac{7}{8}$ Holl. fl. sind nach den obigen Datis der Preis von einer Elle, gefunden wurde. Hier wurde das Prädicat in jeder besondern Proposition nur aus einer Zahl und die gesuchte Zahl aus Zusammensetzung dieser einzelnen Propositionen bestimmet. Gegenwärtig aber ist die Rede von solchen Fällen, da das Prädicat einer einzelnen Proposition aus

zwo

zwo oder mehreren Zahlen, deren jede ihren besondern Namen hat, und kein bloßer Bruch oder kleinere Sorte der andern ist, als ihrem Subject bestimmet wird, und dieses Subject zu seiner Vollständigkeit, und damit das Prädicat daraus bestimmet und begriffen werden möge, mehr als eine Zahl in einerley Proposition mit einander verknüpft erfordert. Und davon heisset es an dem angeführten Ort unsrer Regel, solche zwo oder mehrere Zahlen oder Beschaffenheiten, aus deren einer allein genommen, und ohne deren Verknüpfung das Prädicat und dessen Zahl nicht bestimmet wird, müssen an einer Stelle bey einander stehen.

Z. E. Wenn von Zinsen die Rede ist, und man sagt, sie betragen 5 von 100, so verstehet man darunter, 100 thl. Capital bringen in einem Jahre 5 thl. Zinsen. Es ist demnach offenbar, daß eine gewisse Grösse des Capitals und eine gewisse Länge der Zeit zusammen genommen oder mit einander verknüpft erfordert werden, um die Grösse und Zahl der Zinsen als des Prädicats zu bestimmen. Ein Capital kann keine Zinsen hervorbringen, es sey denn auf eine gewisse Zeit bey einem Schuldner belegt. Noch weniger bringet die bloße Zeit, ohne daß eine gewisse wirkende Ursache in derselben wirksam ist, eine gewisse Grösse und Zahl von Zinsen oder irgend eine andre Wirkung hervor. Diese Grössen und Zahlen der mehreren Umstände und Erfordernisse

der

der wirkenden Ursache oder des Grundes, auf welchen die Beschaffenheit und Grösse des Prädicats beruhet, müssen als untrennbar verknüpfte Erfordernisse des Subjects in einer Proposition an einer Stelle bey einander stehen, weil sie mit einander verknüpft nur ein Subject ausmachen, die Grösse und Zahl des Prädicats auch nicht anders erfolget noch bestimmet wird, als durch deren Verknüpfung.

Wenn demnach die Frage ist, wie viel thl. Zinsen 700 thl. in 9 Monaten bringen, wenn 100 thl. in 12 Monaten 5 aufbringen; so ist folgende Proposition gegeben

100 thl. Cap. in 12 Monaten } bringen 5 thl. Zinsen.

und die gesuchte Proposition ist folgende

Wie viel thl. Zinsen bringen { 700 thl. Cap. in 9 Monaten

mithin wird das Exempel nach unsrer Regel folgender massen anzusetzen seyn

thl. Zinsen — { 700 thl. Capital 9 Monat

thl. Cap. 100 Mon. 12 } — 5 thl. Zinsen

Und verfähret man nunmehro im übrigen nach Vorschrift unsrer Regel also

thl.	—	7~~00~~
		~~9~~
1~~00~~		
~~12~~	—	5
4		3
		4) 105

Antwort $26\frac{1}{4}$ thl.

§. 103.

Gleiche Bewandniß hat es, wenn von Verfertigung einer Arbeit durch gewisse Personen oder Thiere ꝛc. binnen einer gewissen Zeit geredet wird. Die Grösse oder Zahl der Arbeit oder des Werks lässet sich nicht bestimmen, ohne daß die Zahl der Arbeiter mit der Zahl der Zeit verknüpfet werde. Denn es lässet sich abermals keine menschliche Verrichtung gedenken, ohne daß eine gewisse Zeit dazu verwendet wird, und es bleibet ohne Ausnahme dabey, und gehöret zu den metaphysischen Lehrsätzen, die alle gescheidte Menschen ohne Beweis begreifen, sobald sie nur die Wörter verstehen, daß die blosse Zeit ohne wirkende Ursache nichts hervorbringet. Solchemnach müssen in dergleichen Fällen die Zahl der Arbeiter und die Zahl der Zeit, als das Subject, dessen Umstände mit einander verknüpft zu Bestimmung des Prädicats erforderlich sind, bey dem Gebrauch unsrer Regel abermals an einer Stelle bey einander stehen.

Wenn

Wenn demnach gefraget wird, wie viel Tage 160 Personen brauchen, um eine gewisse Arbeit zu Stande zu bringen, wenn 120 Personen in 12 Tagen diese Arbeit machen können? So ist die gegebene Proposition

120 Personen
in 12 Tagen } machen eine gewisse Arbeit

und die gesuchte

in wie viel Tagen
machen 160 Personen eben die Arbeit

Setzet man nun dieses nach Vorschrift unsrer Regel also an, daß der Namen der gesuchten Zahl zuerst in der Divisions Columne stehet; so ist der Ansatz

in Tagen
Personen 160 } — eine Arbeit

Arbeit — { 120 Pers. in 12 Tagen
4 — { 3

Antw. 9 Tage.

§. 104.

Was bisher von mehreren Zahlen und Umständen, welche zur Vollständigkeit des Subjects erfordert werden, angeführet ist, verhält sich eben also in Ansehung des Prädicats. Z. E. 5 Arbeiter machen 6 Stück Arbeit 20 E. lang $1\frac{1}{2}$ Ellen breit. Wie viel Stücke dergl. Arbeit von 30 Ellen lang 1 Elle breit machen

Hand giebet, und der Welschen Practic, noch andere mit Nutzen angewendet werden können. Weil indessen fürizo die Absicht nicht dahin gehet, selbige ausführlich vorzustellen, oder aus ihren Gründen herzuleiten; so muß ich den Leser auf andere gute Rechenbücher verweisen. Insonderheit findet man im 2ten Theil von Clausbergs demonstrativer Rechenkunst ganz gute und gründliche Anweisung dazu. Welches Rechenbuch meines Erachtens für diejenigen, welche practisch rechnen, zugleich aber die Gründe davon, ohne sich zu weit in die Mathematik zu vertiefen, einsehen lernen wollen, bisher das vorzüglichste ist. Ueberhaupt muß ich nur noch erinnern, daß ausser dem Kleinern, und der multiplicirten Zerstreuung, wozu unsre Regel besonders anweiset, die Welsche Practik bey mehrbenamten Zahlen, auf welche es doch in Praxi hauptsächlich ankömmt, allgemein, und dannenhero mit allem Fleiß erlernet und geübet zu werden verdienet, die übrigen Vortheile hingegen meistens nur in gewissen Fällen zu nutzen stehen, selbige jedoch großen Theils allerdings verdienen, daß man sich damit ebenmäßig bekannt mache.

Vierter Abschnitt.

Von der sogenannten verkehrten Regel de tri und quinque.

§. 99.

Der verkehrten Regel de tri und quinque kann man bey dem Gebrauch unsrer Regel so wohl als sonsten füglich überhoben seyn; Wenn man nur gebührend überleget, ob die Grösse eines Dinges oder eine gesuchte Zahl aus einer andern Sache oder Zahl allein, oder aus mehreren anderen Sachen oder Zahlen zugleich bestimmet und hergeleitet wird. Damit man inzwischen hierbey kein Bedenken finden möge, will ich die Einrichtung solcher Fälle mit wenigen erläutern und in einigen Exempeln anweisen.

§. 100.

Die Regel, so wir wegen solcherley Fälle oben §. 11. n. 1. gegeben, bestehet in folgendem: **Man hat sorgfältig zu beobachten, daß wenn eine gesuchte Zahl aus mehr als einer andern solchergestalt bestimmet wird, daß die gesuchte Zahl aus einer**

zwo oder mehreren gegebenen Zahlen allein genommen, ohne Zuthun der übrigen nicht erfolgen kann, die zwo oder mehrere Zahlen mit ihren zugehörigen Namen auch an einer Stelle bey einander stehen müssen, und nicht getrennet werden dürfen. Hieher gehören diejenigen Fälle, welche man in den Rechenbüchern zur verkehrten Regel de tri und quinque zu rechnen pfleget. Wovon § 3. und 15 ein paar vorgekommen sind.

§. 101.

Es hat mit selbigen eine andere Bewandniß, als mit denjenigen, welche auf der zusammengesetzten Verhältniß beruhen, wovon die nächsten Gründe §. 16. u. f. vorgetragen sind. Denn bey diesen wird jederzeit eine Zahl aus einer einzigen andern Zahl bestimmet oder hergeleitet, oder es wird von einem Subject, dessen Zahl und Grösse gegeben ist, eine andre gewisse Beschaffenheit oder Vergleichung, deren Zahl und Grösse ebenfalls gegeben ist oder gesuchet wird, prädiciret, und solcher Zahlpropositionen, wie es der Hr. Kritter ganz schicklich benannt hat, werden verschiedene solchergestalt zusammen gesetzet, daß jedes Subject in der ersten oder Divisions Columne, das zugehörige Prädicat hergegen in der zwoten oder Multiplications Columne stehet, um die gesuchte Zahl aus selbigen insgesamt

gesamt nach der Natur der zusammen gesetzten Verhältniß zu finden. Bey dem gegenwärtigen Vorhaben hingegen kömmt es nicht so wohl darauf an, daß verschiedene dergleichen Zahl Propositionen, wovon jede besondre nur eine Zahl zum Subject, und eine andre Zahl zum Prädicat hat, sondern darauf, daß das Prädicat nicht anders, als aus einem solchen Subject bestimmet, noch begriffen werden kann, zu dessen Vollständigkeit zwo oder mehrere Beschaffenheiten und Zahlen mit einander verknüpft erforderlich sind.

§. 102.

Wir haben z. E. §. 85. u. f. die Frage gehabt, was gilt 1 Elle in Holl. fl. wenn 32 E. 24 thl. kosten? Zu deren Berechnung folgende einzelne Zahlpropositionen gebraucht wurden.

1) 32 Ellen kosten 24 thl.
2) 1 thl. macht 50 Stüver
3) 20 Stüver machen 1 Holl. fl.

Aus welchen die vierte Proposition

4) $1\frac{7}{8}$ Holl. fl. sind nach den obigen Datis der Preis von einer Elle, gefunden wurde. Hier wurde das Prädicat in jeder besondern Proposition nur aus einer Zahl und die gesuchte Zahl aus Zusammensetzung dieser einzelnen Propositionen bestimmet. Gegenwärtig aber ist die Rede von solchen Fällen, da das Prädicat einer einzelnen Proposition aus

zwo

zwo oder mehreren Zahlen, deren jede ihren besondern Namen hat, und kein bloßer Bruch oder kleinere Sorte der andern ist, als ihrem Subject bestimmet wird, und dieses Subject zu seiner Vollständigkeit, und damit das Prädicat daraus bestimmet und begriffen werden möge, mehr als eine Zahl in einerley Proposition mit einander verknüpft erfordert. Und davon heisset es an dem angeführten Ort unsrer Regel, solche zwo oder mehrere Zahlen oder Beschaffenheiten, aus deren einer allein genommen, und ohne deren Verknüpfung das Prädicat und dessen Zahl nicht bestimmet wird, müssen an einer Stelle bey einander stehen.

Z. E. Wenn von Zinsen die Rede ist, und man sagt, sie betragen 5 von 100, so verstehet man darunter, 100 thl. Capital bringen in einem Jahre 5 thl. Zinsen. Es ist demnach offenbar, daß eine gewisse Grösse des Capitals und eine gewisse Länge der Zeit zusammen genommen oder mit einander verknüpft erfordert werden, um die Grösse und Zahl der Zinsen als des Prädicats zu bestimmen. Ein Capital kann keine Zinsen hervorbringen, es sey denn auf eine gewisse Zeit bey einem Schuldner belegt. Noch weniger bringet die bloße Zeit, ohne daß eine gewisse wirkende Ursache in derselben wirksam ist, eine gewisse Grösse und Zahl von Zinsen oder irgend eine andre Wirkung hervor. Diese Grössen und Zahlen der mehreren Umstände und Erfordernisse

der

der wirkenden Ursache oder des Grundes, auf welchen die Beschaffenheit und Grösse des Prädicats beruhet, müssen als untrennbar verknüpfte Erfordernisse des Subjects in einer Proposition an einer Stelle bey einander stehen, weil sie mit einander verknüpft nur ein Subject ausmachen, die Grösse und Zahl des Prädicats auch nicht anders erfolget noch bestimmet wird, als durch deren Verknüpfung.

Wenn demnach die Frage ist, wie viel thl. Zinsen 700 thl. in 9 Monaten bringen, wenn 100 thl. in 12 Monaten 5 aufbringen; so ist folgende Proposition gegeben

100 thl. Cap. in 12 Monaten } bringen 5 thl. Zinsen.

und die gesuchte Proposition ist folgende

Wie viel thl. Zinsen bringen { 700 thl. Cap. in 9 Monaten

mithin wird das Exempel nach unsrer Regel folgender massen anzusetzen seyn

thl. Zinsen — { 700 thl. Capital 9 Monat

thl. Cap. 100 Mon. 12 } — 5 thl. Zinsen

Und verfähret man nunmehro im übrigen nach Vorschrift unsrer Regel also

thl.	—	7~~0~~~~0~~
		~~0~~
1~~0~~~~0~~	—	5
~~1~~~~2~~		
4		3
		4) 105

Antwort $26\frac{1}{4}$ thl.

§. 103.

Gleiche Bewandniß hat es, wenn von Verfertigung einer Arbeit durch gewisse Personen oder Thiere ꝛc. binnen einer gewissen Zeit geredet wird. Die Grösse oder Zahl der Arbeit oder des Werks lässet sich nicht bestimmen, ohne daß die Zahl der Arbeiter mit der Zahl der Zeit verknüpfet werde. Denn es lässet sich abermals keine menschliche Verrichtung gedenken, ohne daß eine gewisse Zeit dazu verwendet wird, und es bleibet ohne Ausnahme dabey, und gehöret zu den metaphysischen Lehrsätzen, die alle gescheidte Menschen ohne Beweis begreifen, sobald sie nur die Wörter verstehen, daß die blosse Zeit ohne wirkende Ursache nichts hervorbringet. Solchemnach müssen in dergleichen Fällen die Zahl der Arbeiter und die Zahl der Zeit, als das Subject, dessen Umstände mit einander verknüpft zu Bestimmung des Prädicats erforderlich sind, bey dem Gebrauch unsrer Regel abermals an einer Stelle bey einander stehen.

Wenn

Wenn demnach gefraget wird, wie viel Tage 160 Personen brauchen, um eine gewisse Arbeit zu Stande zu bringen, wenn 120 Personen in 12 Tagen diese Arbeit machen können? So ist die gegebene Proposition

120 Personen in 12 Tagen } machen eine gewisse Arbeit

und die gesuchte

in wie viel Tagen
machen 160 Personen eben die Arbeit

Setzet man nun dieses nach Vorschrift unsrer Regel also an, daß der Namen der gesuchten Zahl zuerst in der Divisions Columne stehet; so ist der Ansatz

in Tagen
Personen 160 } — eine Arbeit

Arbeit — { 120 Pers. in 12 Tagen
4 — { 3

Antw. 9 Tage.

§. 104.

Was bisher von mehreren Zahlen und Umständen, welche zur Vollständigkeit des Subjects erfordert werden, angeführet ist, verhält sich eben also in Ansehung des Prädicats. Z. E. 5 Arbeiter machen 6 Stück Arbeit 20 E. lang $1\frac{1}{2}$ Ellen breit. Wie viel Stücke dergl. Arbeit von 30 Ellen lang 1 Elle breit machen

dieselben Arbeiter binnen gleicher Zeit. Dieses wird nach den bisherigen Gründen also anzusetzen seyn

St. 3ø E. Lang. 3ø E. breit 1	—	5 Arbeiter
Arbeiter 5	—	6 St. 2ø E. L. 1½ E. B. 3
2		

Antwort 6 Stück

Welches bey diesem Exempel deutlich in die Augen fällt, massen die letzteren Stücke um die Hälfte länger, dagegen aber auch um die Hälfte schmäler sind, als die ersteren.

§. 105.

Zugleich kann man dabey bemerken, daß nicht allemal alle Umstände des Subjects oder des Prädicats in dem Aufsatz zu stehen kommen. Z. E. die Arbeiter können die Arbeit nicht anders als in einer gewissen Zeit verrichten. Allein es ist unnöthig, der Zeit allhier mit zu erwähnen, weil selbige auf beiden Seiten gleich gesetzet wird, und es daher zu nichts dienen würde, selbige mit anzusetzen, da gleiche Zahlen in beiden Columnen sich doch einander aufheben. Wesfalls deren auch nicht ein-

einmal in der Aufgabe Erwähnung geschehen ist.

§. 106.

Ich habe mit Bedacht die bisherigen ersten Exempel aus der Regel directa und inversa bey einander genommen. Man mag den Unterscheid derselben vorhin kennen oder nicht; so wird man nunmehro wohl wahrnehmen, daß man, bey dem Gebrauch unsrer Regel und bey Anwendung des allhier angewiesenen Grundes, worauf die Erleichterung des Aufsatzes beruhet, nicht nöthig hat, sich um diesen Unterscheid oder um eine besondre verkehrte Regel de tri und quinque zu bekümmern. Ebenfalls wird sich deutlich veroffenbaren, daß diese Fälle von denen, so zur Regel multiplex oder zur zusammengesetzten Verhältniß gehören, zwar in Ansehung des Grundes, worauf der Auffatz gebauet werden muß, merklich unterschieden sind, dagegen aber der Aufsatz eben so leicht richtig zu finden, und nach unsrer Regel zu berechnen stehet. Weil man indessen diejenigen Fälle, welche in den Rechenbüchern und in mathematischen Schriften zu der sogenannten verkehrten Regel de tri und quinque gerechnet werden, für die schwersten zu achten pfleget, wie denn in der That Anfänger dabey, wenn sie nach der gewöhnlichen Art vorgetragen werden, leicht stutzen, und irre werden können; so wird nöthig seyn, selbige mit mehreren Exempeln zu erläutern.

§. 107.

Wenn ein Gewebe, ein Pflaster, eine Tüncharbeit, Mauerwerk, ein Getäfel, ein Graben, ein Teich, ein Brunnen, ein Wall und andere dergleichen Arbeiten zu verfertigen sind; so werden gewisse Arbeiter und eine gewisse Zeit in Verknüpfung mit einander dazu erfordert, und die Werke oder Arbeiten werden aus den Zahlen der Arbeiter und der Zeit mit einander verknüpfet, bestimmet. Gleichermassen muß die Arbeit eine gewisse Länge und Breite, auch wohl Tiefe oder Höhe haben, welche mit einander unzertrennlich verknüpft die Grösse oder Zahl des ganzen Werks ausmachen. Mithin gehören auf der einen Seite Arbeiter und Zeit, und auf der andern Länge, Breite und Tiefe oder Höhe bey einander, und die Grösse des Werks, nach seinen verschiedenen Ausmessungen zusammen genommen wird aus der Zahl der Arbeiter und der Zeit mit einander verknüpft in einer Proposition bestimmet. Man kann demnach eine von solchen Zahlen aus den übrigen gegebenen in richtiger Verhältniß finden. Ist aber etwa eine von den Zahlen, welche zur Vollständigkeit des Subjects oder des Prädicats in der einen Proposition erforderlich ist, der Zahl eben des Namens in der andern Proposition gleich; braucht man für das mal bey der Berechnung darauf nicht zu achten, sondern man kann sie gar weglassen, weil sel-

selbige doch gleich sind, und sich daher in der Berechnung einander aufheben.

Jedoch ist dabey wohl zu erwägen, ob auch bey Fortsetzung der Arbeit sich neue Umstände einmischen, welche veranlassen, daß nicht einerley Verhältniß bleiben kann. Z. E. wenn eine Tünch- oder Mauerarbeit auf der Ebene gemacht werden soll, ist kein Gerüst dazu nöthig. Ist es hingegen im dritten oder vierten Geschoß, so gehöret dazu ein Gerüst, und die Materialien müssen auf einem längern Wege zugeführet werden. Die ersteren Fuß der Tiefe eines Brunnen werden auf der Ebene ausgegraben, und die Erde auf der Ebene hingeworfen. Kömmt man aber einige Fuß oder Ruthen in die Tiefe; so gehören Gerüste und mehr Arbeiter, zu einer gleichen Zahl von Fuß Tiefe, und so in anderen Fällen. Wer demnach dergleichen Dinge richtig berechnen will, der muß die Sache selbst, und die neuen Vorfälle, welche eine Veränderung der Proportion mit sich führen, kennen und inne haben. Und so verhält es sich in allen oeconomischen, Polizey- und anderen Anstalten. Dem Rechenmeister kann man nicht zumuthen, daß er eine hinlängliche Kenntniß von der Beschaffenheit aller derjenigen Dinge haben solle, die zu berechnen vorfallen; sondern er berechnet das gesuchte aus den bekannt gemachten Zahlen oder Verhältnissen. Der Polizeymeister hingegen, der Baumeister, der Haushälter, der

Richter, der in allerley Arten von Geschäften und Gewerben Recht zu sprechen hat, muß verstehen und dem Rechenmeister angeben, was für Data und veränderliche Umstände zu der verlangten Berechnung vorhanden sind.

Ich verfalle allhier zwar auf eine Betrachtung, die eigentlich nicht hieher gehöret. Sie ist jedoch dazu nöthig und nützlich, damit man merke, daß ein jeder, der in seinem Dienst oder Gewerbe was vorzügliches ausrichten will, nicht allein sein Gewerbe selbst gründlich verstehen, sondern auch die vorkommenden Fälle zu berechnen wissen muß. Welches vorzüglich für einen Richter gehöret, weil demselben fast alle Arten von Geschäften, wobey das Rechnen nöthig ist, zu entscheiden vorkommen können. Jedoch ich will die Exempel selbst vornehmen.

§. 108.

1) 12 Arbeiter machen in 6 Wochen, wenn jeder wöchentlich 6 Tage, und täglich 10 Stunden arbeitet, ein Pflaster von 200 Ruthen lang, und 24 Fuß breit. Brauchet man demnach zu einem Pflaster von 300 Ruthen lang und 20 Fuß breit, 20 Arbeiter, und läsſet dieselben wöchentlich 5 Tage und täglich 8 Stunden arbeiten; so werden ſie damit in $6\frac{1}{4}$ Wochen fertig.

Dieſes

Dieſes Exempel will ich mit verſchiedenen Veränderungen berechnen, damit der Leſer Gelegenheit habe, ſich in der Aufſetzung ſolcher Exempel, worauf es vornemlich ankömmt, feſtzuſetzen. Ich habe anbey zwar ein ſolches Werk genommen, wobey auf die Tiefe oder Höhe nicht zu ſehen iſt, und worin bey Fortſetzung der Arbeit nicht leicht eine Veränderung der Proportionen vorfallen wird, im übrigen aber iſt wohl alles hineingebracht, was zur völligen Beſtimmung der Propoſitionen in wirklichen Fällen ſich hervorthun kann. Sollte der Leſer bey dem Aufſatz Schwierigkeit finden, dürfte ſich ſelbige verhoffentlich verlieren, wenn er das folgende nur bloß durchlieſet, alsdenn bey dem Exempel in k) anfänget, und ſo bis hieher zurück gehet.

a) Es ſey demnach die erſte Frage. Wie viel Wochen 20 Arbeiter zubringen werden, um ein Pflaſter von 300 Ruthen lang und 20 Fuß breit zu verfertigen, wenn ſie wöchentlich 5 Tage, und täglich 8 Stunden arbeiten, und voraus geſetzet wird, daß 12 Arbeiter in 6 Wochen, die wöchentlich 6 Tage und täglich 10 Stunden arbeiten, ein Pflaſter von 200 Ruthen lang und 24 Fuß breit verfertigen. Die Zahl der Arbeiter und der Zeit werden aus der Gröſſe des Pflaſters nach ſeiner Länge und Breite zuſammen genommen, und gleichermaſſen dieſe aus jenen mit einander verknüpfet beſtimmet. Es iſt auch abſonderlich

Richter, der in allerley Arten von Geschäften und Gewerben Recht zu sprechen hat, muß verstehen und dem Rechenmeister angeben, was für Data und veränderliche Umstände zu der verlangten Berechnung vorhanden sind.

Ich verfalle allhier zwar auf eine Betrachtung, die eigentlich nicht hieher gehöret. Sie ist jedoch dazu nöthig und nützlich, damit man merke, daß ein jeder, der in seinem Dienst oder Gewerbe was vorzügliches ausrichten will, nicht allein sein Gewerbe selbst gründlich verstehen, sondern auch die vorkommenden Fälle zu berechnen wissen muß. Welches vorzüglich für einen Richter gehöret, weil demselben fast alle Arten von Geschäften, wobey das Rechnen nöthig ist, zu entscheiden vorkommen können. Jedoch ich will die Exempel selbst vornehmen.

§. 108.

1) 12 Arbeiter machen in 6 Wochen, wenn jeder wöchentlich 6 Tage, und täglich 10 Stunden arbeitet, ein Pflaster von 200 Ruthen lang, und 24 Fuß breit. Brauchet man demnach zu einem Pflaster von 300 Ruthen lang und 20 Fuß breit, 20 Arbeiter, und läsſet dieselben wöchentlich 5 Tage und täglich 8 Stunden arbeiten; so werden ſie damit in $6\frac{1}{4}$ Wochen fertig.

Dieſes

Dieses Exempel will ich mit verschiedenen Veränderungen berechnen, damit der Leser Gelegenheit habe, sich in der Aufsetzung solcher Exempel, worauf es vornemlich ankömmt, festzusetzen. Ich habe anbey zwar ein solches Werk genommen, wobey auf die Tiefe oder Höhe nicht zu sehen ist, und worin bey Fortsetzung der Arbeit nicht leicht eine Veränderung der Proportionen vorfallen wird, im übrigen aber ist wohl alles hineingebracht, was zur völligen Bestimmung der Propositionen in wirklichen Fällen sich hervorthun kann. Sollte der Leser bey dem Aufsatz Schwierigkeit finden, dürfte sich selbige verhoffentlich verlieren, wenn er das folgende nur bloß durchlieset, alsdenn bey dem Exempel in k) anfänget, und so bis hieher zurück gehet.

a) Es sey demnach die erste Frage. Wie viel Wochen 20 Arbeiter zubringen werden, um ein Pflaster von 300 Ruthen lang und 20 Fuß breit zu verfertigen, wenn sie wöchentlich 5 Tage, und täglich 8 Stunden arbeiten, und voraus gesetzet wird, daß 12 Arbeiter in 6 Wochen, die wöchentlich 6 Tage und täglich 10 Stunden arbeiten, ein Pflaster von 200 Ruthen lang und 24 Fuß breit verfertigen. Die Zahl der Arbeiter und der Zeit werden aus der Grösse des Pflasters nach seiner Länge und Breite zusammen genommen, und gleichermassen diese aus jenen mit einander verknüpfet bestimmet. Es ist auch absonderlich

offenbar, daß ein Pflaster von einer gewissen Länge und 24 Fuß breit in Ansehung der Grösse eben so viel ist, als ein Pflaster von 24facher Länge, das nur einen Fuß breit ist. Imgleichen, daß 12 Arbeiter, die 6 Wochen, und zwar täglich 10 Stunden, wöchentlich aber 6 Tage arbeiten, wenn das Geschick, die Lust und die Bereitschaft zur Arbeit gleich angenommen wird, eben so viel verrichten können, als wenn 6X6X10X12 Arbeiter eine Stunde arbeiten. Und so verhält es sich in allen dergleichen Fällen, wo nicht Nebenumstände, die ein erfahrner Sachverständiger vorher zu beurtheilen, und die zur Rechnung erforderlichen Zahlen oder Data darnach anzugeben wissen muß, eine Veränderung der Verhältnisse veranlassen. Solchemnach ist dieses Exempel, indem man bey einander setzet, was zu vollständiger Bestimmung des Subjects und des Prädicats jeder Proposition gehöret, und im übrigen lediglich nach unsrer allgemeinen Regel verfähret, folgender massen anzusetzen, und zu berechnen

Wochen

Wochen Tage 5 Stunden 8 Arbeiter 20	—	300 Ruthen lang 20 Fuß breit
R. l. 200 F. br. 24	—	6 Wochen 6 Tage 10 Stunden 12 Arbeiter
20		3
4		2
		3
		4) 27

Antw. $6\frac{3}{4}$ Wochen.

b) Wenn die Frage ist, wie viel Arbeiter erfordert werden, wenn man ein Pflaster von 300 Ruthen lang und 20 F. breit, in $6\frac{3}{4}$ Wochen da die Leute wöchentlich 5 Tage und täglich 8 Stunden arbeiten, fertig haben muß, und bekannt ist, daß 12 Arbeiter die täglich 10 Stunden und wöchentlich 6 Tage arbeiten, in 6 Wochen ein Pflaster von 200 Ruthen lang und 24 Fuß breit verfertigen können; so wird es also zu stehen kommen und ausfallen.

Arbeiter Wochen $6\frac{3}{4}$ Tage 5 Stunden 8	—	300 R. l. 20 F. br.
R. l. 200 F. br. 24	—	12 Arb. 6 W. 6 T. 10 St.
27		4
2		4
2		3
9		2
3		

Antw. 20 Arbeiter.

c) Es soll ein Weg von 20 Fuß breit gepflastert werden, wozu man 20 Arbeiter brauchen kann, die wöchentlich 5 Tage und täglich 8 Stunden arbeiten. Es ist die Frage wie viel Ruthen lang dieselben in $6\frac{3}{4}$ Wochen verfertigen müssen, wenn 12 Arbeiter die täglich 10 Stunden und wöchentlich 6 Tage arbeiten, in 6 Wochen ein Pflaster von 200 Ruth. l. und 24 F. br. fertig machen können.

R. l.

R. l.	—	20	Arbeiter
F. br. 20		$6\frac{3}{4}$	W.
		5	T.
		8	St.

Arb. 12	—	200	R. l.
W. 6		24	F. br.
T. 6			
St. 10			

4	27
8	2
2	5
	9
	3
	4

Antwort 300 Ruthen lang.

d) Ein Pflaster von 300 Ruthen lang und 20 Fuß breit können 20 Arbeiter, wenn sie täglich 8 Stunden und wöchentlich 5 Tage arbeiten, in $6\frac{3}{4}$ Wochen verfertigen. Es ist die Frage, wie viel Fuß ein Pflaster von 200 Ruthen Länge breit werden muß, wenn 12 Arbeiter 6 Wochen, wöchentlich 6 Tage und täglich 10 Stunden daran arbeiten.

F. br.

F. br.	—	12 Arbeiter
R. L. 200		6 W.
		6 T.
		10 St.

Arb. 20	—	300 R. L.
W. $6\frac{3}{4}$		20 F. br.
T. 5		
St. 8		

27	4
2	2
9	3
3	4
	2

Antw. 24 Fuß breit.

e) Wir wollen nun setzen, daß die Breite des Pflasters in beiden Fällen gleich sey. So würde es unnütz seyn, darauf in der Aufgabe oder in der Berechnung zu achten. Nehmen wir ferner an, daß die Arbeiter wöchentlich gleichviel Tage, und täglich gleichviel Stunden arbeiten; so würde es überflüßig seyn, der Tage und Stunden in der Aufgabe oder deren Berechnung zu erwähnen. Es sey demnach die Frage: Wie viel Ruthen Pflaster 20 Arbeiter in $6\frac{3}{4}$ Wochen fertig machen können, wenn 12 Arbeiter in 6 Wochen 200 R. verfertigen?

R. –

R. — { 20 Arbeiter, 6 1/4 Wochen

Arb. 12 } — 200 R.
W. 6 }

4
3
4

275
9
5
100
3

4) 1500

Antw. 375 Ruthen.

f) Man will wissen, in wie viel Wochen 12 Arbeiter 200 Ruthen Pflaster machen können, wenn bekannt ist, daß 20 Arbeiter in 6 1/4 Wochen 375 Ruthen verfertigen.

Wochen
Arbeiter 12 } — 200 Ruthen

R. 375 — { 20 Arb. 6 1/4 W.

4
3
375
25
2

275
5
3
3
200
4
2

Antwort in 6 Wochen.

g) Wie

g) Wie viel Arbeiter braucht man, um in $6\frac{1}{4}$ Wochen 375 Ruthen Pflaster zu machen; wenn 12 Arbeiter 200 Ruthen in 6 Wochen verfertigen können?

Arbeiter Wochen $6\frac{1}{4}$	—	375 R.
R. 200	—	12 Arb. 6 W.
200		4
50		75
10		15
2		3
5		4
5		5

Antw. 20 Arbeiter.

h) Die Arbeit, welche 12 Arbeiter in 6 Wochen machen können, soll von 20 Arbeitern verfertiget werden. Es ist die Frage, in wie viel Wochen sie selbige fertig machen können.

Arbeiter 20 Wochen,	—	Arbeit
Arbeit	—	12 Arb. 6 Wochen
5		3

5) 18

Antw. $3\frac{1}{5}$ Wochen.

i) Wie

i) Wie viel Arbeiter hat man nöthig, um eine Arbeit, die 20 Arbeiter in $3\frac{3}{5}$ Wochen verfertigen können, in 6 Wochen fertig zu machen.

Arbeiter Wochen 6	—	Arbeit
Arbeit	—	20 Arbeiter $3\frac{3}{5}$ Wochen
5		18
		3
		4

Antw. 12 Arbeiter.

k) Endlich der Fall, wenn auch die Zeit einerley, mithin darauf nicht zu sehen ist, hingegen die Arbeit oder die Arbeiter verschieden sind, gehöret zur ordentlichen Regel de tri.

Z. E. Wie viel Arbeiter muß man brauchen, um 300 Ruthen zu machen, wenn 12 Arbeiter 200 Ruthen machen können

Arbeiter	—	300 Ruthen
R. 200	—	12 Arb.
		6

Antw. 18 Arbeiter.

Die verschiedenen Umstände und Arten, dieses Exempel vorzustellen, werden verhoffentlich hinreichen zu zeigen, wie dergleichen leicht an-

gesetzet und sicher berechnet werden können. Nämlich man muß wohl acht haben, daß Dinge und Zahlen, die zusammen genommen das Subject oder auch das Prädicat ausmachen und bestimmen, auch an einer Stelle, anbey das vollständige Subject und das vollständige Prädicat in einer Proposition zu stehen kommen. Im übrigen findet sich allhier nichts neues, sondern es bleibt bey unsrer allgemeinen Regel, daß man nämlich den Namen, dessen Zahl gesuchet wird, nebst den zugehörigen Zahlen, welche zur Vollständigkeit des vorhabenden Subjects oder Prädicats mit ihren Namen zuerst in der Divisions Columne, daneben in der Multiplications Columne das zugehörige vollständige Prädicat oder Subject setzet, die folgende Vergleichung in der Divisions Columne mit allen den Namen, die in der Multiplications Columne gewesen sind, anfangen, und so fortfahren muß, bis man wieder in der Multiplications Columne zu den ersten Namen gelanget. Worauf man wie sonsten, kleinert, multipliciret und dividiret.

§. 109.

Es ist allhier nur noch anzumerken, daß es mit Berechnung der Kosten einer Arbeit, imgl. des Lohns der Arbeiter fast gleiche Bewandniß hat. Und da die Bezahlung entweder in Tage- und Wochenlohn, oder nach der Ruthen- Fuß- und dergl. Zahl der Arbeit geschie-

het; so kann das Maaß der Arbeit und die Zeit nicht beides zugleich, sondern nur eins von beiden in der Rechnung vorkommen, wenn der Lohn zu berechnen ist. Ich will zur Probe nur ein Exempel mit einer Veränderung hersetzen.

Wie viel beträgt der Lohn für 20 Arbeiter in 15 Wochen, da sie täglich 6 Stunden arbeiten, wenn 36 Arbeiter in 4 Wochen, da sie täglich 8 Stunden arbeiten 640 thl. Lohn bekommen

Lohn thl. — { 20 Arb. / 15 W. / 6 St.

Arb. 36 / W. 4 / St. 8 } — 640 thl. L.

10
3
5
80
20

Antw. 1000. thl.

Wie viel Wochen kann man 36 Arbeiter, die täglich 8 Stunden arbeiten, mit 640 thl. lohnen, wenn 20 Arbeiter, die täglich 6 Stunden arbeiten, in 15 Wochen 1000 thl. bekommen

Wochen
Arb. 36. } — 840 thl. L.
St. 8

1000: — { 20 Arb.
15 W.
6 St.

6 8
5 5
2

Antw. 4 Wochen.

§. 110.

Bey den folgenden Exempeln kann ich mich nunmehro kürzer fassen

1) 1000 Menschen brauchen 1500 Malter Mehl in 12 Monaten, wie viel verzehren 8000 Menschen in 3 Monaten?

Die Zahl der Menschen nebst der Länge der Zeit enthalten den vollständigen Rechnungs-Grund der Consumtion des Mehls. Das Exempel ist demnach also anzusetzen und zu berechnen

Malter — { 8000 Menschen
3 Monate

Menschen 1000
Mon. 12 } — 1500 Mltr.
3 2

Antwort 3000 Malter.

2)

2) 1000 Menschen haben auf 6 Monat Proviant, wie viele können von eben dem Proviant 10 Monat leben.

Menschen]
Mon. 10] — Prov.
Prov. — 1000 Menschen
6 Mon.

Antw. 600 Menschen.

3) Wie viel Monat können 600 Mann von dem Proviant leben, den 1000 Mann in 6 Monaten nöthig haben?

Monat
Mann 600] — Prov.
Prov. — 1000 Mann
6 Mon.

Antw. 10 Monat.

Eben also verhält es sich, wenn statt des Proviants von der Löhnung oder Besoldung und dergl. die Rede ist.

4) 1000 Personen sind mit 200 Malter Mehl versehen, und man weis, daß sie 6 Monat davon zehren können. Es kommen aber gleich anfangs noch 200 Personen dazu und bringen 80 Mltr Mehl mit. Man verlanget zu wissen, wie lange selbige davon zehren können

Mon.
Pers. 1200 — 280 Mltr.
Mltr. 200 — 6 Mon.
2 1000 Pers.

Antw. 7 Monat.

5) 1000 Personen können mit 200 Mltr. Mehl 6 Monat auskommen. Man verschaffet ihnen noch 80 Mltr dazu, anbey müssen sie 7 Monate ausreichen, und so viel Personen zu sich nehmen, als nunmehro auf diese Zeit mit dem ganzen Vorrath ausreichen können

Pers.
Mon. 7 — 280 Mltr.
Mltr. 200 — 1000 P.
6 M.
20

Antw: 1200 Personen

können von dem ganzen Vorrath 7 Monat zehren, und da vorhin schon 1000 Personen vorhanden waren, können noch 200 zu ihnen stossen.

6) Es füget sich, daß von einem gewissen Vorrath Proviant eine Zeit gezehret wird, und hernach eine Veränderung vorgehet, z. E. 1000 Personen können 6 Monat von 200 Mltr Mehl zehren. Nachdem sie 2 Monat davon gezehret, kommen noch 200 Mann dazu. Es ist

die

die Frage, wie lange sie noch von dem übrigen zehren können.

Man findet leicht, daß allhier die Zehrung von 2 Monaten zuerst zu berechnen, das Facit von dem ganzen Vorrath abzuziehen, und nach Maaßgebung des gefundenen Restes und des Zuwachses der Personen die gesuchte Zeit gehörig zu berechnen ist.

Mltr. — ~~2~~ Mon.
~~6~~ — 200 Mltr.
3
Antw. $66\frac{2}{3}$ Mltr.

Rest $133\frac{1}{3}$ Mltr.

ferner

Mon.
Pers. ~~1200~~ — ~~133~~ $\frac{1}{3}$ Mltr
~~200~~ — 1~~000~~ Pers.
~~6~~ M.
~~3~~ ~~400~~
3 3) 10~~0~~

Antw. $3\frac{1}{3}$ Mon.

Wäre nach einiger Zeit Abgang an Personen gewesen, müßte ihre Zahl bey der 2ten Berechnung abgesetzet werden. Hätten hingegen die Zukömmlinge Zehrung mitgebracht; so müßte selbige bey der zweyten Berechnung dem Rest an Proviant zugesetzet werden.

§. III.

Die Beckertaxe muß ein jeder Polizeymeister und jeder Becker zu berechnen wissen. Ich will die dahin gehörigen Fälle im folgenden darlegen

1) Den Brodtpreis aus den gegebenen Fruchtpreisen und dem Gewicht des Brodts zu bestimmen. Wenn das Korn 32 thl. gilt, so kosten 2 1/4 ℔. 3 ggl. Was müssen 4 ℔. Brodt gelten, wenn das Korn 55 thl. kostet? Der Kornpreis und das Gewicht des Brodts enthalten zusammen genommen den Grund des Brodtpreises. Mithin ist also zu rechnen

Brodtpreis ggr. — [55 thl. Kornpr. / 4 ℔. Brodt

Kornpr. thl. 32 / Brodt ℔. 2 1/4] — 3 ggr. Brodtpr.

11	4
8	5
3	

15

Antwort 7 1/2 ggr.

oder umgekehrt, was kosten 2 1/4 ℔. Brodt bey einem Kornpreise von 32 thl. wenn 4 ℔. Brodt bey einem Kornpreise von 55 thl. 7 1/2 ggr. gelten?

Brodtpr. ggr. — [2¼ ℔. / 32 thl. Kornpr.

℔. 4 / thl. 55 — 7⅛ ggr.

4 — 14

2 — 7

5 — 8

3

Antw. 3 ggr.

2) Das Gewicht des Brodts aus dem Kornpreise und Brodtpreise zu finden.

Wenn das Korn 96 fl. gilt, so müssen 2¼ ℔. Brodt für 3 ggl. verkauft werden. Wie viel bekömmt man für die 3 ggr. wenn eben so viel Korn 115 fl. kostet.

℔. Brodt / Kornpreis fl. 115 — 3 ggr. Brodtpr.

ggr. 3 — 2¼ ℔.

4 — 96 fl.

11

24

115) 264

2 ℔. 9 L. 1 Qu. 3 Oertgen und 4/11 oder etwas über ⅓ Oertgen.

Weil der Becker in theuren Zeiten die Kleien in höherm Preise absetzen kann, auch einen

Ofen voll Brodt zu backen nicht mehr Holz oder Zeit gebrauchet, als bey geringen Kornpreisen, aber doch mehr Geld daraus löset; so begreifet man, daß der Becker bey hohen Kornpreisen den besten Vortheil hat. Es wäre denn, daß die Polizey ihn alsdann etwas weniges mehr fürs Geld ausbacken liesse, als obige Berechnung mit sich bringet. Dieses ist der Fall, den der Polizey Aufseher hauptsächlich zu berechnen hat.

3) Den Kornpreis zu berechnen, wenn die Brodtpreise und Gewichte gegeben sind.

Was muß das Mltr Korn gekostet haben, da $2\frac{1}{4}$ ℔. Brodt für 3 ggl. verkaufet sind, wenn das Mltr Korn 55 thl. gilt, da 4 ℔. Brodt für $7\frac{1}{2}$ ggl. verkaufet werden

Kornpr. thl. Brodt ℔. $2\frac{1}{4}$	—	3 ggl. Brodtpr.
ggl. $7\frac{1}{2}$	—	55 thl. Kornpr. 4 ℔. Brodt
11		4
15		2
5		5

Antwort 32 thl.

§. 112.

Die Fälle, wo es auf die Verhältniß der Quadrate und anderer Figuren ankömmt, die sich zu einander verhalten, wie die Quadrate ihrer

ihrer Durchmesser oder Grundlinien, lassen sich füglich hieher ziehen. Die Grösse einer Strasse, eines Markts, eines Ackers, einer Wiese, eines Teichs, eines Fußbodens, einer Wand, eines Daches, einer Decke, eines Mantels oder Kleides, kurz aller geradelinigten Figuren und Flächen wird aus der Grösse oder Zahl ihrer Länge und der Zahl ihrer Breite zusammen genommen bestimmet. Dieses ist auch denen begreiflich, welche die Gründe der Geometrie nicht inne haben. Solchemnach müssen bey deren Berechnung die Zahlen, welche die Länge und die Breite ausdrücken, an einer Stelle, und die Grösse der Figur selbst oder des dazu erforderlichen Zeuges oder anderer Materialien gegen über gesetzet werden.

1) Zu einem Fußboden von 12 Fuß lang und 12 Fuß breit werden 10 Bohlen erfordert, wie viel brauchet man zu einem Fußboden von 24 Fuß lang und 18 Fuß breit

Bohlen — { 24 F. l. / 18 F. br.

F. l. 12 / F. br. 12 — 10 B.

2 / 2

3

Antw. 30 Bohlen.

2) Mit

2) Mit 30 Bohlen kann man einen Fußboden von 24 Fuß lang und und 18 Fuß breit beschiessen. Wie breit ist ein Fußboden, der mit 10 Bohlen beschossen, und 12 Fuß lang ist

F. br.
F. l. 12 — 10 Bohlen

B. 30 — 18 F. br.
24 l.
2
6

Antw. 12 Fuß.

3) Zu einem Pflaster von 24 Fuß lang und 24 Fuß breit braucht man 16 Fuder Steine, wie viel Fuder muß man zu einem Pflaster von 60 Fuß lang und 20 Fuß breit haben

Fuder Steine — 60 F. l.
20 F. br.

F. l. 24
F. br. 24 — 16
4 10
6 4
3 10

3) 100

Antw. 33 1/3 Fuder.

4) Mit einer gewissen Menge Steine kann ein Platz von 50 Fuß lang und 20 Fuß breit gemacht

gemacht werden. Wie lang muß ein Platz seyn, der 24 Fuß breit und mit eben so viel Steinen gepflastert ist?

F. l.
F. br. ~~24~~ — Platz

Platz — 50 F. l.
~~20~~ F. br.

6 5

6) 250

Antw. $41\frac{2}{3}$ Fuß lang.

5) Der dritte Theil eines Ackers, eines Gartens oder einer Wiese ist 84 Fuß lang 64 Fuß breit, wie lang muß ein andrer dritter Theil abgemessen werden, der nur 48 Fuß breit ist.

F. l.
F. br. ~~48~~ — $\frac{1}{3}$

$\frac{1}{3}$ — ~~84~~ F. l.
~~64~~ F. br.

~~6~~ 8

14

Antw. 112 Fuß lang.

6) Ein Stück Land von 60 Fuß lang und 24 Fuß-breit können 3 Personen umgraben, wie

wie viel Perſonen braucht man ein Stück Land von 100 Fuß lang und 36 Fuß breit umzugraben.

Perſ. — { 100 F. l. / 36 F. br.

F. l. 80 / F. br. 24 } — 3 Perſ.

4 — 8

4) 30

Antw. $7\frac{1}{2}$ Perſonen oder weil ſelbige nicht zu theilen, 8 Perſonen.

Jedoch dergleichen Fall iſt bereits §. 108 mit mehreren Umſtänden vorgekommen. Ich will dafür folgenden beyfügen. Ein Stück Land von 25 R. 15 9 Fuß lang und 16 R. 11 F. br. koſtet oder giebt Pachtgeld ꝛc. 37 thl. 15 ggl. was iſt ein dergl. Stück Land von 20 R. 12 F. lang und 13 R. 5 Fuß br. an Kauf- oder Pachtgelde werth?

thl.

thl. ggr. — { 24 R. 12 F. l. / 18 R. 5 F. br.

L. 25 R. 9 F. / br. 16: 10: — 37 thl. 15 ggr.

384	372	12 | 1/2
250	200	3 | 1/4
5	4	
48	39	
12	13	
4	37	
	111	
	6#	12:
	1:	15:
	4) 489#	3:
	5) 122#	6# 9:

Antw. 24 thl. 10 ggr. 11 2/5 h.

7) Zu einem Dache von 40 Fuß Länge und 24 Fuß schräge Höhe braucht man 8000 Ziegel, wie viel braucht man zu einem Dache von 48 Fuß lang und 28 Fuß hoch

Ziegel — { 40 F. l. / 28 F. hoch

F. l. 40 / F. hoch 24 — 8000 Ziegel

8	10
3	7
	400
	3) 28000

Antw. 9333 1/3 Ziegel.

8)

8) Zu einem Kleide von einem gewissen Maaß muß ein Schneider 9 Ellen $\frac{9}{4}$ breiten Zeug haben, wie viel Ellen braucht er, wenn der Zeug nur $\frac{7}{4}$ breit ist

Ell. l. br. $\frac{7}{4}$	—	Kleid
Kleid	—	9 E. l. $\frac{9}{4}$ br.

7) 81

Antw. 11 $\frac{4}{7}$ Ellen.

9) Zu einem Kleide, einem Mantel, einer Decke, einem Bettumhange u. s. f. braucht man 15 Ellen $\frac{5}{4}$ breiten Zeug. Wie viel Futter von $\frac{3}{4}$ breiten Zeuge muß man dazu anschaffen

E. l. br. $\frac{3}{4}$	—	Kleid ꝛc.
Kleid ꝛc.	—	15 E. l. $\frac{5}{4}$ br. 5

Antw. 25 Ellen

10) Zu einem Gewebe von 49 $\frac{1}{2}$ Ellen lang, 1 $\frac{1}{4}$ E. breit braucht man 34 $\frac{7}{8}$ Stück Garn, wie viel dergl. Garn wird zu einem Gewebe von 86 $\frac{1}{2}$ E. lang und 2 $\frac{1}{4}$ E. breit erfordert

St.

St. Garn	—	[8 5/8 E. l. [2 1/4 E. br.
E. l. 4 1/2] E. br. 1 3/4]	—	34 7/8 St. G.
9		2
7		4
8		8 3
4		1 1
10		5 5 1
8		7 7
9		1 1

8) 606.1

8) 757 5/8

Antw. 94 5/8 4 oder 94 5/7 St. Garn.

Wären die Stücke von unterschiedener Länge, müßte die Zahl der Länge gehörig zu der Stückzahl gesetzet werden.

Was in dergleichen Fällen für das Verschneiden des Zeuges und der Materialien, und andere Umstände, die sich bey der Ausführung hervorthun, zu- oder abzusetzen ist, gehöret nicht für den Rechenmeister, sondern ein Bau- und andrer Werkmeister muß es aus der Erfahrung und anderen Gründen seiner Kunst oder Wissenschaft anzugeben wissen.

§. 113.

Im Münzwesen hat das Wort Mark zweyerley Bedeutungen. Nämlich entweder man

verstehet darunter ein Gewicht von 8 Unzen oder 16 Loth; oder es bedeutet den Werth gewisser Stücke gemünzten Geldes nach ihrem innern Gehalt, oder auch nach dem Preise, den der Münzherr darauf gesetzet hat. Im letztern Falle verändert die Feine des Silbers oder andern Metalls, woraus die Münze gepräget ist, den Werth der Mark, wenn einerley Stückzahl der Münze angenommen wird. Die Proposition heisset alsdann z. E. 100 Stück zu 12 Loth fein machen eine Mark an Werth. Man muß demnach die Stückzahl mit der Feine zusammen nehmen, um eine Mark dem Werth nach zu bestimmen. Mithin kommen in diesem Falle die Stückzahl und die Feine an einer Stelle zu stehen.

Z. E. 192 Stück Geld, so zu 6 Loth fein gemünzet sind, machen eine ℔. an Werth; wieviel Stück zu 8 Loth fein gehen auf eine ℔.

St. / L. f. 8 — 1 ℔. an Werth

1 — 192 St. / 6 L. f.

24

Antw. 144 Stück.

Wenn hingegen eine Mark das Gewicht von 8 Unzen bedeutet; so ist die Proposition z. E. 100 Stück wägen eine Mark zu 8 L. f. dan-

dannenhero muß in dieſem Falle das Gewicht mit der Feine an einer Stelle ſtehen.

Z. E. Wie viel Stücke gehen auf eine Mark zu 8 Loth fein, wenn 192 St. zu 6 Loth fein aus einer Mark im Gewicht eine Mark an Werth machen

St. — { 1 ℔. Gew. / 8 Loth fein
℔. Gew. 1. / Loth f. 6 — 1 ℔ werth
℔. w. 1 — 192/32 St.

Antw. 256 Stück.

§. 114.

Einige rechnen auch die Vergleichung der Münzen von verſchiedenem äuſſern Gehalt, imgl. der Maaſſen und Gewichte zur verkehrten Regel de tri. Es zeigen aber die folgenden Exempel, daß ſie ſich auf der ordentlichen Regel der Proportion und der zuſammengeſetzten Verhältniß gründen.

1) Wie viel Brabander Ellen machen 26 Engl. Yards, wenn eine Brab. E. $\frac{1}{4}$ Yard macht.

Br. E. — 26 Engl. Y.
¾ — 1 Br. E.
4
3) 104
Antwort $34\frac{2}{3}$ Br. E.

2) Ein Timpfen macht 18 Poln. ge wie viel Stücke an einer Münze von $7\frac{1}{2}$ ge. machen 637 Timpfen.

St. — 637 T.
1 — 18 ge.
$7\frac{1}{2}$ — 1 St.
18 2
5 6
637
1274
5) 7644
Antw. $1528\frac{4}{5}$

Jedoch könnte man dieses und dergleichen Exempel auch also ansetzen

St. zu ge. $7\frac{1}{2}$ — X
X — 637 Timpfen zu 18 ge.

§. 115.

§. 115.

Um die Fracht oder Fuhr-Schiff- und Botenlohn zu berechnen, muß man das Gewicht der Waare und die Länge des Weges wissen und zusammen nehmen. Wird einerley Gewicht 20 Meilen fortgebracht; so kostet es noch einmal so viel Fuhrlohn, als wenn es nur 10 Meilen weit gebracht wird. Gleichermassen muß man für 20 ℔. auf gleichen Weg noch einmal so viel Fuhrlohn bezahlen, als für 10 ℔. Es ist derowegen in dieser Berechnung die Rechnungs-Proposition, Z. E. 20 ℔. auf 10 Meilen kosten 8 thl. und gehöret demnach das Gewicht mit der Meilenzahl an eine Stelle. Uebrigens ist auch allhier leicht zu bemerken, daß wenn das Gewicht in beiden Rechnungs-Propositionen einerley ist, selbiges in der Berechnung wegbleiben kann. Imgl. daß es unnöthig ist, die Meilenzahl mit anzusetzen, wenn selbige in beiden Propositionen einerley ist.

1) Was kosten 20 ℔. Waare auf 56 Meilen an Fuhrlohn, wenn für 12 ℔. auf 40 Meilen 50 thl. bezahlet werden?

thl. — ℔. 20 ℔. / M. 56 M.

℔. 12 / M. 40 — 50 thl.

20 — 14

3 — 7

3) 350

Antw. 116 thl. 16 ggr.

Hierbey findet sich keine Schwierigkeit. Es kann sich aber zutragen, daß Nebenumstände, die im gemeinen Leben vorfallen, sich einmischen, welche alsdann nach der Natur der Sache zu beurtheilen, und die Berechnung darnach einzurichten ist. Z. E.

2) Man hat den Verding gemacht, daß für 4 C. Waare auf 60 Meilen 8 ½ thl. Fuhrlohn bezahlet werden sollen. Auf diesen Verding fähret der Fuhrmann mit 24 C. Waare ab, muß aber nachdem er 15 Meilen weit gefahren, 4 C. davon ablegen; und nachdem er von da 8 Meilen weiter gekommen, von neuen 5 C. aufladen, womit er bis zum bestimmten Ort fähret. Es ist die Frage wie viel Fuhrlohn er haben muß.

Es bedarf nicht viel Ueberlegung, um auszufinden, daß a) das Fuhrlohn von 4 C. auf 15 Meilen, b) von 5 C. auf 37 Meilen, und c) von 20 C. auf 60 Meilen zu bezahlen, mithin jedes besonders zu berechnen, und die Facit zu summiren sind.

a) thl. — ¼ M.
M. 60 — 8 ½ thl.
2 17
4

Antw. 2 thl. 3 ggr.

b)

b) thl. — { 8 Ct. / 37 M.

Ct. 4 / M. 80 — 8½ thl.

2 | 17

12 | 37

259

4) 629

4) 157¼

6) 39 5/6

Antw. 6 5/6 oder 6 thl. 13 sgr. 3 ₰.

c) thl. — 20 Ct.

4 — 8½ thl.

2 | 17

5

2) 85

Antwort 42 thl. 12 sgr.

hierzu a) 2= 3=

und b) 6= 13= 3 ₰.

Summa 51 thl. 4 sgr. 3 ₰. Fuhrlohn.

a und c) enthalten zugleich Fälle, da entweder das Gewicht, oder die Meilenzahl einerley sind, und daher bey der Berechnung weggelassen werden können.

Fünfter Abschnitt.

Von der Zinsrechnung.

§. 116.

Das Wort Zinsen deutet bekannter massen dasjenige Geld an, was man dafür zu heben hat, daß man einem andern die Nutzung seines Geldes auf eine gewisse Zeit überlässet. Das Geld, welches dem andern zu seiner Nutzung überlassen wird, heisset das Capital. Die Zinsen sind durch die Gesetze auf eine gewisse Verhältniß nach der Länge der Zeit festgesetzet, welche man nicht überschreiten, hingegen wohl vermindern darf. Und weil man in diesem Verhältniß das Capital ordentlich von hundert annimmet; so wird diese Verhältniß so oder so viel pro Cent benannt. Es können demnach bey der Zinsrechnung folgende Umstände in Betrachtung kommen, und einen Einfluß in die Berechnung haben.

a) Das Capital nach seiner Grösse

b) Die Zinsen in Verhältniß eines Capitals von 100 binnen einer gewissen Zeit oder die pro Cent

c) Die Zeit, wie lange das Capital gestanden, und

d) Der Betrag der Zinsen.

Die Zeit macht einen wesentlichen Umstand der Zinsrechnung aus, und darin bestehet hauptsächlich

sächlich der Unterscheid derselben von Agio oder Aufgelde und Disconto. Denn hierbey kann die Zeit nicht in Betrachtung kommen. Es ist auch Agio und Disconto keine Nutzung, sondern vielmehr ein Theil des Capitals, welcher veranlasset, das eine gegebene Summe Geldes nach einer gewissen Verhältniß mit einer grössern oder kleinern Zahl ausgedrückt werden muß.

Ferner ist in den Gesetzen verboten, Zinsen auf Zinsen zu nehmen. Ist es nun dem ungeachtet den Gesetzen zuwider geschehen, oder es sind dem vorberührten Verbot zuwider höhere Zinsen angenommen, als die Gesetze verstatten; so ist das zu viel gehobene an dem Capital, und zwar von der Zeit an abzusetzen, da die unrechtmäßige Hebung geschehen ist.

Endlich kann es sich zutragen, daß jemand eine Schuld oder eine andre Summe Geld früher bezahlet, oder früher bezahlen will, als ein andrer, und als er zu thun verbunden ist. Hätte er nun das Geld bis zur gehörigen oder spätern Zeit behalten, so hätte er es bis dahin nutzen oder Zinsen davon heben können. Weil aber diese Nutzung oder Zinsen durch die frühere Bezahlung dem Empfänger zufallen, mithin dieser mit des Ausgebers Schaden bereichert werden würde; so erfordern Recht und Billigkeit, daß der Ausgeber so viel weniger bezahle, oder so viel zurückbehalte, als die Nutzung aufbringet, die der Empfänger oder der

Ausgeber gesetzmäßig von dem übrigen heben kann. Dieses nennet man Rabat oder Interusurium.

Solchemnach kommen bey der Zinsrechnung vier Hauptrechnungsarten vor, nämlich

1) Die Berechnung der Zinsen, des Capitals, der Zeit oder der pro Cent, wie eins von denselben aus allen dreyen, zween oder einem von den übrigen Umständen gefunden wird, heisset Zinsrechnung oder gemeine Zinsrechnung.

2) Sind hingegen auf die fälligen Zinsen wiederum Zinsen zu berechnen; so nennet man es gedoppelte Zinsrechnung oder Zins auf Zins.

3) Die Berechnung des Interusurii oder Rabats nennet man die Rabat-Rechnung.

4) Die Berechnung, auf was Weise und was an zu viel gehobenen Zinsen abzusetzen, und was sodann zum Ausfall übrig bleibet, heisset Liquidations Rechnung.

Ich will von allen vier Rechnungsarten in besonderen Absätzen Exempel geben, und die Anwendung unsrer Regel darauf anweisen.

Erster Absatz.

Von der gemeinen Zinsrechnung.

§. 117.

Es ist bereits §. 116. angemerket, daß bey der Zinsrechnung folgende Puncte, als a) das Capital, b) die Verhältniß der Zinsen zum Capital, c) die Zeit, und d) der Betrag der Zinsen in Betrachtung kommen können.

Erwäget man deren Eigenschaften; so beobachtet man, daß die Zinsen grösser oder kleiner werden müssen, nachdem das Capital grösser oder kleiner ist, daß z. E. 200 thl. noch einmal so viel Zinsen bringen als 100 thl. Fernet, daß die Zinsen ebenmäßig nach Verhältniß der Zeit zu- oder abnehmen müssen. Denn in zwey Jahren bringt einerley Capital nur halb so viel Zinsen als in 4 Jahren. Endlich daß die Zinsen ebenmäßig nach dem Verhältniß der pro Cent steigen oder fallen müssen. Wenn 100 thl. Capital zu 3 pro Cent stehen, erfolgen nur halb so viel Zinsen, als wenn das Capital zu 6 von 100 belegt ist. Solchemnach ist offenbar, daß in der Zinsrechnung die Zinsen nach ihrer Grösse jederzeit die Wirkung sind, welche von den übrigen drey Umständen, nämlich dem Capital, der Zeit, und den pro

Cent

Cent zusammen genommen, zuwege gebracht wird. Aus dieser Ursache müssen die Zinsen im Ansatz nach unsrer Regel eine besondre Stelle haben; die übrigen drey Umstände hingegen an einer Stelle bey einander stehen, und müssen die Zinsen niemals mit einem von den übrigen drey Umständen an einer Stelle stehen.

Weil jedoch manchmal einer von den drey zusammen gehörenden Umständen in beiden Zahl Propositionen einerley seyn, und daher aus der Rechnung wegbleiben kann, ja eben dieses sich vielfältig mit zween derselben zuträget; so leidet es auch keinen Zweifel, daß alsdenn die beiden zur Rechnung erforderlichen Umstände bey einander an eine Stelle, oder der eine nöthige Umstand allein an seine gehörige Stelle gesetzet werden muß.

Es ist an dem, daß die Zinsrechnung sonst nicht unter die leichtesten gehöret, weil nach der gewöhnlichen Vorschrift bald nach der ordentlichen, bald nach der verkehrten Regel de tri und quinque gerechnet werden muß. Welches denn freylich schwer zu unterscheiden fällt, zumalen bey der gemeinen Zinsrechnung, wie in Clausbergs demonstrativer Rechenkunst §. 1156. bemerket ist, 24 verschiedene Fälle vorkommen können. Bey gegenwärtiger einfachen Art zu verfahren fallen jedoch alle Schwierigkeiten von selbst weg, man muß sich nur an die Regel halten, deren Grund ich bey dieser Rechnungsart dem §. 101. u. f. enthaltenen

Haupt-

Hauptgrunde gemäß besonders angegeben habe, nämlich

In der Zinsrechnung müssen Capital, Zeit und pro Cent, so viel von diesen drey Umständen gegeben, oder zur Berechnung der Aufgabe nöthig sind, allemal bey einander an eine Stelle, die Zinsen hingegen an eine andre Stelle besonders gesetzet werden, und die Zinsen niemals mit einem von den übrigen drey Umständen an einer Stelle stehen.

§. 118.

Es sind bey dieser Rechnung zwölf Fälle möglich, da zwey Umstände in beiden Zahlpropositionen einander gleich sind, und daher wegbleiben. Und ausserdem giebet es noch 12 andere mithin zusammen 24 Fälle. Weil nun diese Rechnungsart durchgehends absonderlich auch in den Gerichten nöthig und unentbehrlich, anbey die bisherige grosse Verschiedenheit der Berechnung bey Anwendung unsrer allgemeinen und obiger besondern Regel von selbst wegfällt; so will ich selbige auf alle 24 Fälle anwenden.

Uebrigens kann man noch merken, daß ein Monat bey dieser, gleichwie bey den meisten anderen Rechnungen, zu 30 Tagen gerechnet zu werden pfleget.

§. 119.

§. 119.

Diejenigen zwölf Fälle, wo zwey Umstände einerley sind, erhellen aus den folgenden Exempeln,

1) von zwey Capitalen, welche gleich lange und zu einerley pro Cent ausgestanden, die Zinsen des einen Capitals zu finden, wenn die Zinsen des andern bekannt sind.

Wie viel machen die Zinsen von 650 thl. Capital, wenn 300 thl. Capital 18 thl. Zinsen bringen?

Zinsen thl.	—	650 thl. Cap.
300	—	18 thl. Zinsen
10		6
2		13
		3

Antw. 39 thl.

2) Es sind die Zinsen von zwey Capitalen und ein Capital bekannt, welche zu einerley pro Cent gleich lange gestanden. Man suchet den Betrag des zweyten Capitals, nämlich

Wie viel Capital braucht man, um 39 thl. Zinsen zu heben, wenn 18 thl. Zinsen von 300 thl. Capital erfolgen

Cap.

Cap. thl.	—	~~39~~ thl. Zinsen
~~18~~	—	~~300~~ thl. Cap.
~~6~~		13
2		100
	2)	1300

Antw. 650 thl.

3) Von einem gewissen Capital erfolgen binnen 8 Jahren 312 thl. 15 ggr. Zinsen, man will wissen, wie viel Zinsen eben das Capital zu eben den pro Cent in 3 Jahren 5 Monaten aufbringet. Es sind also zweyerley Zeiten nebst einer Zinse gegeben, woraus die zweyte Zinse gesuchet wird.

Zinsen thl. ggr.	—	3 Jahr	—	5 Mon.
8 J.	—	312 thl. 15 ggr.		4 | $\frac{1}{3}$
		12 | $\frac{1}{2}$		1 | $\frac{1}{4}$
		936	3 | $\frac{1}{4}$	
		1:	12:	
			9:	
		104:	5:	
		26:	1:	3:
	8)	1068:	3:	3:

Antw. 133 thl. 12 ggr. 4 $\frac{7}{8}$ ₰.

4) Umgekehrt, man weis den Betrag der Zinsen von zwey gleichen Capitalen, die zu einerley pro Cent ausstehen, nebst der Zeit, wie lange

lange das eine Capital gestanden. Man suchet die Zeit, wie lange das andre belegt gewesen.

312 thl. 15 ggr. Zinsen sind in 8 Jahren aufgekommen, in wie viel Zeit erfolgen 133 thl. 12 ggr. $4\frac{7}{8}$ ℔ Zinsen von einem gleichen Capital?

Jahr —— ℔ thl. ℔ ggr. $4\frac{7}{8}$ ℔.
24) ℔ ℔ thl. ℔ ggr. — 8 Jahr
7503 ggr. 3204 ggr. $4\frac{7}{8}$ ℔.

25632		4	$\frac{1}{1}$
2	8	$\frac{4}{8}$	$\frac{1}{8}$
	4	$\frac{2}{8}$	$\frac{1}{2}$
	2	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{2}$
	1		

7503) 25635 = 3
3126
6255
37515

Antw. 3 Jahr 5 Monat.

5) Es sind die verschiedenen pro Cent von zwey gleichen Capitalen, die gleich lange gestanden, nebst den Zinsen des einen Capitals bekannt, man suchet die Grösse der Zinsen vom andern Capital.

Ein gewisses Capital, das zu 6 pro Cent belegt ist, bringet 39 thl. Zinsen, wie viel Zinsen

sen bringet ein gleiches Capital binnen gleicher Zeit, das aber nur zu 5 pro Cent ausgethan ist.

Zinsen thl. — 5 pro C.
6 — 39 thl. Zinsen.
2 13

2) 65

Antw. $32\frac{1}{2}$ thl.

6) Umgekehrt. Man weis, daß ein zu 6 pro Cent belegtes Capital 39 thl. Zinsen träget, imgl. daß ein gleiches Capital binnen gleicher Zeit nur $32\frac{1}{2}$ thl. Zinsen gebracht. Es ist demnach die Frage, zu was für pro Cent dieses Capital gestanden.

p. C. — $32\frac{1}{2}$ thl. Zinsen
39 — 6 p. C.
x 65
13 x

Antw. 5 pro Cent.

7) Man weis die Grösse zweyer verschiedenen Capitale, die zu einerley pro Cent verzinset werden, nebst der Zeit, binnen welcher das eine Capital gewisse Zinsen aufbringet. Man verlanget die Zeit zu bestimmen, binnen welcher das andre Capital eben so viele Zinsen abwirft.

In welcher Zeit bringen 1000 thl. eben ſo viel Zinſen, als 650 thl. 19 ggl. in 8 Jahren 7 Monaten aufbringen?

Jahr. Mon. Cap. thl. 1000 — Zinſen

Zinſen — 650 thl. 19 ggl. Cap. 8 J. 7 M. 12 | ½

6 | ½ 6 | ½

5200: 1 | ⅙ 1 | ⅙

325

54= 2=

4= 3= 15=

2: 1= 22½

4= 8¼

1000) J. 5 | 585= 11: 16¼

1181:

M. 7 | 031

30

946

Rechnet man dieſe $\frac{946}{1000}$ Tage nebſt dem übrigen $\frac{1}{1000}$ Tag für einen ganzen Tag; ſo fehlet man zwar um etwas über eine Stunde. Man wird jedoch leicht mit mir einig ſeyn, daß dieſer Fehler bey gegenwärtiger Rechnung für nichts zu achten iſt. Die Antwort iſt demnach 5 Jahr, 7 Monat 1 Tag.

8) Umgekehrt. Man weis die Zeit, binnen welcher ein Capital von 650 thl. 19 ggl. einen

ge-

gewissen Zins aufgebracht hat, imgl. die Zeit, binnen welcher von einem andern Capital gleiche Zinsen erfolgen. Man suchet die Grösse dieses Capitals. Die Zeit des ersten Capitals ist 8 Jahr 7 Monat, die Zeit des letztern 5 Jahr 7 Mon. 1 Tag.

Capital thl. ggr. 12) 8 J. 7 M. 1 T. — Zinsen

30) Zinsen — 650 thl. 19 ggr. Cap. 8 J. 7 M. 12 1/2

2011 | 3090 | 6 1/2 | 1 1/6

2008500
1545
772: 12:
128: 13:

2011) 25169460: 12:

Die übrige Rechnung ist zwar mühsam aber nicht schwer, und erfolget das Facit 999 thl. 23 ggr. 4 und beynahe 1/3 Q. Es sollten nun zwar, weil das Exempel umgekehrt ist, eben 1000 thl. herauskommen. Der Fehler rühret daher, daß bey dem vorigen Exempel der letzte Bruch für ein Ganzes angenommen ist. Inmittelst hat es wohl kein Bedenken, daß bey einem Capital von 1000 thl. der Fehler von 7/7 Q. für nichts zu rechnen ist.

9) Es ist bekannt, daß zwey Capitale, eins von 1000 thl. das andre von 650 thl. binnen

gleicher Zeit einerley Zinſen aufbringen, imgl. daß das letztere zu 6 von 100 beleget iſt. Man fräget, wie hoch das erſte Capital bey dieſen Umſtänden ausgethan ſeyn muß.

pro C.		Zinſen
Cap. thl. 1000	—	
Zinſen	———	6 pro C. / 650 thl. Cap.
70		13
10		3

Antw. $3\frac{3}{10}$ pro Cent.

10) Ein Capital von 650 thl. das zu 6 von 100 ſtehet, bringet in einer gewiſſen Zeit gewiſſe Zinſen. Man fräget, wie groß ein Capital ſeyn muß, das zu $3\frac{3}{10}$ pro Cent ausgethan iſt, und binnen eben der Zeit eben ſo viel Zinſen abwirfet

Cap. thl.		Zinſen
pro C. $3\frac{3}{10}$	—	
Zinſen	———	650 thl. Cap. / 6 p. C.
30		10
13		2
		50

Antwort 1000 thl.

11) Wie lange muß ein Capital zu 5 pro Cent ſtehen, wenn es ſo viel Zinſen aufbringen

gen soll, als eben dieses Capital zu 6 pro Cent in 8 Jahren abwirft.

Jahr pro C. 5] — Zinsen
Zinsen — [8 J. 6 p. C.

5) 48

Antw. $9\frac{1}{5}$ J. oder 9 Jahr 7 Mon. 6 Tage.

12) Umgekehrt. Von zwey gleichen Capitalen bekömmt man in 9 Jahren 7 Mon. 6 Tagen oder $9\frac{1}{5}$ Jahren so viel Zinsen, als von dem andern das zu 6 pro Cent stehet, in 8 Jahren. Man fraget, zu was für pro Cent das erstere Capital beleget seyn muß.

pro C. Jahr $9\frac{1}{5}$] — Zinsen
Zinsen — [6 p. C. 8 J.

48 5

Antw. 5 pro Cent.

§. 120.

Von den Fällen, da ausser den Zinsen, zween oder alle drey übrige Umstände in beiden Zahl Propositionen unterschieden sind, und daher in der Berechnung aufgeführet werden müssen, kömmt dieser am meisten vor, wenn aus dem

gegebenen Capital, der Zeit, und dem Zinsfuß der Betrag an Zinſen zu wiſſen verlanget wird. Ich will davon ſo wohl, als von den übrigen, welche hierbey vorfallen können, Exempel herſetzen

1) Wie viel Zinſen bringen 600 thl. Capital in 4 Jahren, 10 Monaten, da die Zinſen zu 5 von 100 gerechnet ſind

Zinſen thl. — { 600 thl. Cap. 4 J. 10 M.

Cap. thl. 100 / J. 1 — 5 thl. Z.

6	1/2
3	1/2
1	1/1

24 ß
3 ß
1 ß 12 ß
— 12 ß

5) 29

Antw. 145 thl.

2) Wie viel Zinſen bringen 2428 thl. 13 ßl. 4 ₰. in 6 Jahren 5 Mon. 9 Tagen zu 5 von 100

Zinſen

Zinsen thl. — { 2428 thl. 13 ggr. 4 ₰.
6 J. 8 | $\frac{1}{3}$ 4 | $\frac{1}{3}$ 5 M. 9 T.
4 | $\frac{1}{2}$ 4 | $\frac{1}{3}$ 6 | $\frac{1}{5}$
1 | $\frac{1}{4}$ 1 | $\frac{1}{4}$ 3 | $\frac{1}{2}$

Cap 100 } — 5 thl. Zinsen
J. 1 }

20	14568		
	2		
	1		
	—	6	
	—	2	
	809	12	5 $\frac{1}{3}$
	202	9	1 $\frac{1}{3}$
	40	11	5 $\frac{1}{15}$
	20	5	8 $\frac{8}{15}$
5)	15643	22	8 $\frac{4}{15}$
4)	3128	18	11 $\frac{19}{75}$

Antwort 782 thl. 4 ggr. 9 ₰. beynahe.

Ungefähr in dieser Gestalt kommen die Exempel in den Gerichten häufig vor, wenn Zinsen des Verzugs von liquidirten Früchten, Schaden und dergleichen zu berechnen sind. Ich will dieses Exempel umkehren, welches zugleich zur Probe dienen kann. Es sey demnach

3) Die Frage, wie groß das Capital seyn muß, daß in 6 Jahren, 5 Monaten 9 Tagen zu 5 von 100 an Zinsen 782 thl. 4 ggl. 9 ₰. aufbringet.

Cap. thl. ⎫
6 J. 5 M. 9 T. ⎭ — 782 thl. 4 ggl. 9 ₰. Zins.

4 | $\frac{1}{6}$ 8 | $\frac{1}{6}$

Zinsen 5 —— { 100 thl. Cap. 1 Jahr 1 | $\frac{1}{8}$

773 12
9 Tage sind $\frac{3}{10}$ M. 10
u 2X12 sind 24 oder 2
4X6

78200
16: 16:
2: 18: 8:
8: 4:

4) 78219: 19:
6) 312879: 4:

div. 773) 1877275: —:
331
220
661
431
24

1724
862

773) 10344
261
12) 295
590

773) 3540
Rest 448

Antw. 2428 thl. 13 ggl. 4 $\frac{448}{773}$ ₰. Es

Es kömmt demnach wegen des vorsätzlich begangenen Fehlers im Capital etwas über $\frac{1}{2}$ ℛ zu viel heraus.

In diesen beiden letzten Exempeln kommen alle Brüche oder mehrerley namige Zahlen vor, die sich in dergl. Fällen ereignen, und ich habe sie mit Anwendung unsrer Regel und Hülfe der Welschen Practik so genau ausgerechnet, als in wirklichen Fällen immer erfordert werden mag.

4) Wie viel Zinsen werfen 1000 thl. in 3 Jahren ab, wenn von 650 thl. Capital in 8 Jahren 312 thl. Zinsen aufkommen?

Zinsen thl.	—	~~1000~~ thl. Cap. 3 Jahre
Cap. thl. ~~650~~ J. 8	—	~~312~~ thl. Z.
5		~~30~~
		3
		20
		Antw. 180 thl.

5) In 8 Jahren erfolgen von 650 thl. Capital 312 thl. Zinsen. Ein anders Capital von 1000 thl. ist zu gleichen pro Cent belegt. In wie langer Zeit wird es 180 thl. Zinsen aufbringen?

Jahr Capital thl. ~~1000~~	—	~~180~~ thl. Zinsen
Z. thl. ~~312~~	—	8 J. ~~650~~ thl. Cap.
~~30~~		~~13~~
~~2~~		~~9~~
~~13~~		3

Antw. 3 Jahr.

6) Wie groß ist das Capital, das in 3 Jahren 180 thl. Zinsen aufbringet, wenn innerhalb 8 Jahren 312 thl. Zinsen von 650 thl. aufkommen, und beide Capitale zu einerley pro Cent belegt sind?

Cap. thl. Jahr ~~3~~	—	~~180~~ thl. Zinsen
Z. thl. ~~312~~	—	~~650~~ thl. C. 8 J.
~~30~~		20
~~13~~		50

Antw. 1000 thl.

7) Wie lange müssen 1000 thl. zu 5 pro Cent stehen, daß sie eben so viele Zinsen aufbringen, als 650 thl. Cap. zu 6 pro C. in 8 Jahren abwerfen

Jahr

Jahr Cap. thl. ~~1000~~ pro C. ~~5~~	—	Zinsen
Zinsen	—	~~8~~ J. ~~650~~ thl. 6 pro C.
25		13 2
		25) 156

Antw. 6 $\frac{6}{25}$ Jahr oder 6 Jahr 2 Mon. 26 $\frac{2}{5}$ Tage.

8) Wie groß ist das Capital, das zu 5 von 100 in 6 Jahren 2 Mon. 26 $\frac{2}{5}$ T. eben so viel Zinsen abwirfet, als ein Capital von 650 thl. zu 6 pro C. in 8 Jahren?

Capital thl. pro C. ~~5~~ Jahre ~~6~~ M. ~~2~~ T. ~~26~~ $\frac{2}{5}$	—	Zinsen
Zinsen	—	~~650~~ thl. Cap. ~~6~~ pro C. ~~8~~ J.
~~11232~~		~~12~~
~~1404~~		~~30~~
~~234~~		~~5~~
~~30~~		2
~~13~~		10
		50

Antw. 1000 thl.

9)

9) Wenn 650 thl. Capital zu 6 pro C. in 8 Jahren eben so viele Zinsen aufbringen, als 1000 thl. in 6 Jahren 2 Mon. $26\frac{2}{5}$ T. so fräget es sich, in wie hohen Zinsen diese 1000 thl. stehen.

pro C.
Cap. thl. ~~1000~~ — Zinsen
~~6~~ Jahr ~~2~~ M. ~~26~~ $\frac{2}{5}$ T.

Zinsen — ~~6~~ pro C.
~~650~~ thl. Cap.
~~8~~ J.

~~11232~~	~~12~~
~~1872~~	~~30~~
~~234~~	~~5~~
~~39~~	~~2~~
~~13~~	5

Antw. 5 pro Cent.

10) Wie groß ist das Capital, das binnen gewisser Zeit zu 5 pro Cent 400 thl. Zinsen bringet, wenn 312 thl. Zinsen binnen gleicher Zeit von 650 thl. Capital zu 6 pro C. aufkommen?

Cap. thl.
pro C. ~~5~~ — ~~400~~ thl. Zinsen

Z. thl. ~~312~~ — ~~650~~ thl. Cap.
~~6~~ pro C.

~~52~~	~~130~~
~~13~~	100
	10

Antw. 1000 thl.

11)

11) Von 650 thl. Capital, die zu 6 pro Cent belegt sind, bekömmt man in einer gewissen Zeit 312 thl. Zinsen. Wie viel Zinsen erhält man von 1000 thl. zu 5 pro Cent in eben der Zeit.

Zinsen thl.	—	100~~0~~ thl. Cap. ~~5~~ pro C.
Cap. thl. ~~650~~ pro C. ~~6~~	—	~~312~~ thl. Z.
~~13~~		~~52~~ 4
		Antw. 400 thl.

12) Zu wieviel pro Cent müssen 1000 thl. Cap. ausstehen, wenn sie in eben der Zeit 400 thl. Zinsen abwerfen, binnen welcher 312 thl. Zinsen von 650 thl. Cap. zu 6 pro Cent aufkommen

pro Cent Cap. thl. 1~~000~~	—	~~400~~ thl. Zinsen
Z. thl. ~~312~~	—	~~6~~ pro C. ~~650~~ thl. Cap.
~~78~~ ~~13~~		5
		Antw. 5 pro Cent.

13) Wie viel sind die Zinsen von einem Capital zu 5 pro Cent in 6 Jahren, wenn ein gleiches Capital zu 6 pro C. in 8 Jahren 312 thl. Zinsen aufbringet.

Zinsen

gleicher Zeit einerley Zinsen aufbringen, imgl. daß das letztere zu 6 von 100 beleget ist. Man fräget, wie hoch das erste Capital bey diesen Umständen ausgethan seyn muß.

pro C. Cap. thl. 7000	—	Zinsen	
Zinsen	———	6 pro C. 6500 thl. Cap.	
70		13	
10		3	

Antw. $3\frac{3}{10}$ pro Cent.

10) Ein Capital von 650 thl. das zu 6 von 100 stehet, bringet in einer gewissen Zeit gewisse Zinsen. Man fräget, wie groß ein Capital seyn muß, das zu $3\frac{3}{10}$ pro Cent ausgethan ist, und binnen eben der Zeit eben so viel Zinsen abwirfet

Cap. thl. pro C. $3\frac{3}{10}$	—	Zinsen	
Zinsen	———	6500 thl. Cap. 6 p. C.	
39		10	
13		2	
		50	

Antwort 1000 thl.

11) Wie lange muß ein Capital zu 5 pro Cent stehen, wenn es so viel Zinsen aufbrin-

gen

gen soll, als eben dieses Capital zu 6 pro Cent in 8 Jahren abwirft.

Jahr pro C. 5] — Zinsen
Zinsen — [8 J. 6 p. C.

5) 48

Antw. 9 3/5 J. oder 9 Jahr 7 Mon. 6 Tage.

12) Umgekehrt. Von zwey gleichen Capitalen bekömmt man in 9 Jahren 7 Mon. 6 Tagen oder 9 3/5 Jahren so viel Zinsen, als von dem andern das zu 6 pro Cent stehet, in 8 Jahren. Man fraget, zu was für pro Cent das erstere Capital beleget seyn muß.

pro C. Jahr 9 3/5] — Zinsen
Zinsen — [6 p. C. 8 J.

48 5

Antw. 5 pro Cent.

§. 120.

Von den Fällen, da ausser den Zinsen, zween oder alle drey übrige Umstände in beiden Zahl Propositionen unterschieden sind, und daher in der Berechnung aufgeführet werden müssen, kömmt dieser am meisten vor, wenn aus dem

geaebenen Capital, der Zeit, und dem Zinsfuß der Betrag an Zinſen zu wiſſen verlanget wird. Ich will davon ſo wohl, als von den übrigen, welche hierbey vorfallen können, Exempel herſetzen

1) Wie viel Zinſen bringen 600 thl. Capital in 4 Jahren, 10 Monaten, da die Zinſen zu 5 von 100 gerechnet ſind

Zinſen thl. — { 600 thl. Cap. 4 J. 10 M.

Cap. thl. 100 / J. 1 — 5 thl. Z.

6 | 1/2
3 | 1/2
1 | 1/1

24ſ
3ſ
1ſ 12ſ
— — 12ſ

5) 29

Antw. 145 thl.

2) Wie viel Zinſen bringen 2428 thl. 13 ßl. 4 ℔. in 6 Jahren 5 Mon. 9 Tagen zu 5 von 100

Zinſen

Zinsen thl. — { 2428 thl. 13 ggr. 4 ₰.
6 J. 8 | $\frac{1}{3}$ 4 | $\frac{1}{3}$ 5 M. 9 T.
4 | $\frac{1}{2}$ 4 | $\frac{1}{3}$ 6 | $\frac{1}{5}$
1 | $\frac{1}{4}$ 1 | $\frac{1}{4}$ 3 | $\frac{1}{2}$

Cap 100 } — 5 thl. Zinsen
J. 1 }

20	14568		
	2		
	1		
	—	6	
	—	2	
	809	12	5 $\frac{1}{3}$
	202	9	1 $\frac{1}{3}$
	40	11	5 $\frac{1}{15}$
	20	5	8 $\frac{8}{15}$
5)	15643	22	8 $\frac{4}{15}$
4)	3128	18	11 $\frac{19}{75}$

Antwort 782 thl. 4 ggr. 9 ₰. beynahe.

Ungefähr in dieser Gestalt kommen die Exempel in den Gerichten häufig vor, wenn Zinsen des Verzugs von liquidirten Früchten, Schaden und dergleichen zu berechnen sind. Ich will dieses Exempel umkehren, welches zugleich zur Probe dienen kann. Es sey demnach

3) Die Frage, wie groß das Capital seyn muß, daß in 6 Jahren, 5 Monaten 9 Tagen zu 5 von 100 an Zinsen 782 thl. 4 ggl. 9 ₰. aufbringet.

Cap. thl. ⎫
6 J. 5 M. 9 T. ⎭ — 782 thl. 4 ggl. 9 ₰. Zins.

4 | $\frac{1}{6}$ 8 | $\frac{1}{6}$

Zinsen 5 —— { 100 thl. Cap. 1 Jahr 1 | $\frac{1}{8}$

773 12
9 Tage sind $\frac{3}{10}$ M. 70
u 2X12 sind 24 oder 2
4X6

78200
16: 16:
2: 18: 8:
8: 4:

4) 78219: 19:
6) 312879: 4:

div. 773) 1877275: —:
331
220
661
431
24

1724
862

773) 10344
261
12) 295
590

773) 3540
Rest 448

Antw. 2428 thl. 13 ggl. 4 $\frac{448}{773}$ ₰. Es

Es kömmt demnach wegen des vorsätzlich begangenen Fehlers im Capital etwas über $\frac{1}{2}$ ℛ zu viel heraus.

In diesen beiden letzten Exempeln kommen alle Brüche oder mehrerley namige Zahlen vor, die sich in dergl. Fällen ereignen, und ich habe sie mit Anwendung unsrer Regel und Hülfe der Welschen Practik so genau ausgerechnet, als in wirklichen Fällen immer erfordert werden mag.

4) Wie viel Zinsen werfen 1000 thl. in 3 Jahren ab, wenn von 650 thl. Capital in 8 Jahren 312 thl. Zinsen aufkommen?

Zinsen thl. — [1000 thl. Cap. / 3 Jahre

1 Cap. thl. 650 / 8 — 312 thl. Z.

5

650
3
20

Antw. 180 thl.

5) In 8 Jahren erfolgen von 650 thl. Capital 312 thl. Zinsen. Ein anders Capital von 1000 thl. ist zu gleichen pro Cent belegt. In wie langer Zeit wird es 180 thl. Zinsen aufbringen?

Jahr Capital thl. ~~1000~~	—	~~180~~ thl. Zinsen
Z. thl. ~~312~~	—	8 J. ~~650~~ thl. Cap.
~~30~~		~~13~~
~~2~~		~~9~~
~~13~~		3

Antw. 3 Jahr.

6) Wie groß ist das Capital, das in 3 Jahren 180 thl. Zinsen aufbringet, wenn innerhalb 8 Jahren 312 thl. Zinsen von 650 thl. aufkommen, und beide Capitale zu einerley pro Cent belegt sind?

Cap. thl. Jahr ~~3~~	—	~~180~~ thl. Zinsen
Z. thl. ~~312~~	—	~~650~~ thl. C. 8 J.
~~30~~		20
~~13~~		50

Antw. 1000 thl.

7) Wie lange müssen 1000 thl. zu 5 pro Cent stehen, daß sie eben so viele Zinsen aufbringen, als 650 thl. Cap. zu 6 pro C. in 8 Jahren abwerfen

Jahr

Jahr
Cap. thl. ✗✗✗ } — Zinsen
pro C. 5 }

Zinsen — { 8 J.
✗✗✗ thl.
6 pro C.

25 | 13
2
25) 156

Antw. $6\frac{6}{25}$ Jahr oder 6 Jahr 2 Mon. $26\frac{2}{5}$ Tage.

8) Wie groß ist das Capital, das zu 5 von 100 in 6 Jahren 2 Mon. $26\frac{2}{5}$ T. eben so viel Zinsen abwirfet, als ein Capital von 650 thl. zu 6 pro C. in 8 Jahren?

Capital thl.
pro C. 5 } — Zinsen
Jahre 6 M. ✗ T. ✗✗✗

Zinsen — { ✗✗✗ thl. Cap.
6 pro C.
8 J.

✗✗✗ | ✗✗
✗✗✗ | ✗✗
✗✗✗ | 5
✗✗ | 2
✗ | 10
50

Antw. 1000 thl.

9)

9) Wenn 650 thl. Capital zu 6 pro C. in 8 Jahren eben so viele Zinsen aufbringen, als 1000 thl. in 6 Jahren 2 Mon. $26\frac{2}{5}$ T. so fräget es sich, in wie hohen Zinsen diese 1000 thl. stehen.

pro C. Cap. thl. ~~1000~~ ~~6~~ Jahr ~~2~~ M. ~~26~~ $\frac{2}{5}$ T.	—	Zinsen
Zinsen	—	~~6~~ pro C. ~~650~~ thl. Cap. 8 J.
~~11232~~		~~12~~
~~1872~~		~~30~~
~~234~~		~~5~~
~~39~~		~~2~~
~~13~~		5

Antw. 5 pro Cent.

10) Wie groß ist das Capital, das binnen gewisser Zeit zu 5 pro Cent 400 thl. Zinsen bringet, wenn 312 thl. Zinsen binnen gleicher Zeit von 650 thl. Capital zu 6 pro C. aufkommen?

Cap. thl. pro C. ~~5~~	—	~~400~~ thl. Zinsen
Z. thl. ~~312~~	—	~~650~~ thl. Cap. ~~6~~ pro C.
~~52~~		~~130~~
~~13~~		100
		10

Antw. 1000 thl.

11)

11) Von 650 thl. Capital, die zu 6 pro Cent belegt sind, bekömmt man in einer gewissen Zeit 312 thl. Zinsen. Wie viel Zinsen erhält man von 1000 thl. zu 5 pro Cent in eben der Zeit.

Zinsen thl. — [1000 thl. Cap. / 5 pro C.
Cap. thl. 650 / pro C. 6 — 312 thl. Z.
13 / 52 / 4

Antw. 400 thl.

12) Zu wieviel pro Cent müssen 1000 thl. Cap. ausstehen, wenn sie in eben der Zeit 400 thl. Zinsen abwerfen, binnen welcher 312 thl. Zinsen von 650 thl. Cap. zu 6 pro Cent aufkommen

pro Cent / Cap. thl. 1000 — 400 thl. Zinsen
Z. thl. 312 — [6 pro C. / 650 thl. Cap.
78 / 13 / 5

Antw. 5 pro Cent.

13) Wie viel sind die Zinsen von einem Capital zu 5 pro Cent in 6 Jahren, wenn ein gleiches Capital zu 6 pro C. in 8 Jahren 312 thl. Zinsen aufbringet.

Zinsen

Zinsen thl. — 5 pro Cent, 8 Jahr

pro C. 8, J. 8 — 312 thl. Zinsen

39

Antw. 195 thl.

14) Wie lange muß ein Capital zu 5 pro Cent ausstehen, um 195 thl. Zinsen zu tragen, wenn von einem gleichen Capital zu 6 pro C. 312 thl. Zinsen in 8 Jahren aufkommen?

Jahr, pro Cent 5 — 195 thl. Zinsen

Zinsen thl. 312 — 8 J., 6 pro C.

39 — 2

13 — 39

3

Antw. 6 Jahr

15) Zu wie viel pro Cent muß ein Capital beleget werden, womit man in 6 Jahren 195 thl. Zinsen gewinnen will, wenn eben ein solches Capital zu 6 pro Cent in 8 Jahren 312 thl. Zinsen abwirfet.

pro

pro Cent 5 / Jahre 8 — 795 thl. Zinsen

Z. thl. 872 — 5 pro C. / 8 J.

39 — 55

13 — 5

Antw. zu 5 pro Cent.

§. 121.

Dieses sind die Fälle, die bey der gemeinen Zinsrechnung vorkommen können. Es kann zwar auch vorfallen, daß alle vier Umstände in beiden Zahl-Propositionen in der Aufgabe vorkommen, und daher in der Berechnung anzusetzen seyn würden. Wenn man aber dergleichen Exempel etwas genauer betrachtet, wird man leicht wahrnehmen, daß etwas überflüßiges in der Aufgabe befindlich ist. Wie man aus dem folgenden ersehen kann.

1) Wie viel Zinsen bekömmt man von 4850 thl. Capital zu 4 pro Cent in 6 Jahren, wenn ein Capital von 1000 thl. zu 5 pro Cent in 2 Jahren 100 thl. Zinsen abwirfet.

Zinsen thl. — 4850 thl. Cap. / 4 pro C. / 6 Jahr

Capital thl. 1000 / pro C. 5 / Jahre 2 — 100 thl. Z.

3

97

Antw. 1164 thl.

Man

Man kann kürzer dazu gelangen. Denn weil in dieſem Fall der Zinsfuß des Capitals, deſſen Zinſen geſuchet werden, gegeben; ſo kann man daraus die verlangten Zinſen leichter berechnen, alſo

Zinſen thl. — 4850 thl. Cap. 6 Jahre

Cap. thl. 1000 / J. 1 — 4 thl. Z.

2 97

3

Antw. 1164 thl. wie vorhin.

2) Eben dieſes äuſſert ſich, wenn man das Exempel umkehret, alſo. Wie groß iſt das Capital, das in 6 Jahren 1164 thl. Zinſen aufbringet, da es zu 4 pro Cent ſtehet, wenn ein Capital von 1000 thl. zu 5 pro C. in 2 Jahren 100 thl. abwirfet.

Cap thl / pro Cent 4 / Jahr 6 — 1164 thl Zinſen

Zinſ. thl. 100 — 1000 thl. Cap. 5 pro C. 2 J.

2 97

Antw. 4850 thl.

Weil

Weil aber aus dem bekannten Zinsfuß und der Grösse der Zinsen das Capital zu finden stehet, so hat man auch allhier einen kürzern Weg, nämlich

Cap. thl. Jahr	6	—	1164 thl. Z.
Z. thl.	4	—	100 thl. Cap. 1 Jahr
	2		194
			97
			48 $\frac{1}{2}$

Antw. 4850 thl. wie vorhin.

Eben so gehet es, wenn man die übrigen beiden Umstände suchet.

3) Zu wie viel pro Cent sind 4850 thl. ausgethan, die in 6 Jahren 1164 thl. Zinsen einbringen, wenn man von 1000 thl. Capital zu 5 pro C. in 2 Jahren 100 thl. bekömmt.

pro C. Cap. thl. Jahr	4850 6	—	1164 thl. Zinsen
Z. thl.	100	—	1000 thl. C. 5 pro C. 2 J.
	3		388
	97		4

Antw. 4 pro C.

Weil aber die pro Cent andeuten, wie viel Zinſen der Gröſſe nach von 100 in einem Jahr erfolgen, und daneben die erſte Zahlproposition in dergl. Fällen zu erkennen giebet, wie viel Zinſen in gewiſſer Zeit von einem benamten Capital aufkommen; ſo iſt die Ration der Zinſen zum Capital darin ſchon enthalten, und man kann daraus finden, wie viel Zinſen im Jahr von 100 aufkommen, d. i. zu was für pro Cent das Capital belegt iſt, ohne daß man der zweyten Zahlproposition dazu bedarf, alſo

Zinſen thl. — [100 thl. / 1 Jahr

Cap. thl. 4850 / J. 6 — 1164 thl. Z.

97 — 2

8 — 388

4

Antw. 4 pro Cent wie vorhin.

4) Endlich ſey die Frage, wie lange muß ein Capital von 4850 thl. zu 4 pro Cent geſtanden haben, wovon 1164 thl. Zinſen aufkommen, wenn man von einem andern Capital zu 5 pro Cent in 2 Jahren 100 thl. Zinſen bekömmt. So würde aus dieſen Datis folgender Anſatz zu machen ſtehen.

Jahr

Jahr
Cap. thl. 4850 — 1164 thl. Z.
pro C. 4

Z. thl. 100 — 1000 thl. Cap.
5 pro C.
2 J.

97 291
3

Antw. 6 Jahr.

Allein auch hier kann man kürzer zum Zweck gelangen. Denn weil der Zinsfuß, d. i. wie viel Zinsen in einem Jahr von 100 aufkommen, gegeben, und daneben bekannt ist, wie viel Zinsen man von dem Capital der 4850 thl. bekömmt; so lassen sich daraus die Jahre, wie lange es gestanden, ohne weitere Beyhülfe ausfindig machen, also

Jahre
Cap. thl. 4850 — 1164 thl. Z.

Z. thl. 4 — 100 thl. Cap.
1 Jahr

97 291
2
3

Antw. 6 Jahr wie vorhin.

§. 122.

Wofern in der Zinsrechnung noch andere, als die bisherigen Fälle dem Anschein nach vor-

kommen ſollten; ſo ſind ſie doch nur durch den Ausdruck und Nebenumſtände verſtellet, ungeachtet ſie in der That zu einem von den obigen gehören. Alſo iſt es bey Handelsleuten nicht ungewöhnlich, daß einer dem andern mit Gelde auf eine gewiſſe Zeit ohne Zinſen aushilft, der andre jedoch dem erſtern zu andrer Zeit wieder mit einer gleichen oder ungleichen Summe Geld ohne Zinſen dienet. Wobey die Handelsleute dahin zu ſorgen pflegen, daß ein ſogenannter Dienſt dem andern gleich ſey. Z. E. Es ſey die Frage, wie lange S dem L 2800 thl. ohne Zins vorſchieſſen muß, wenn er ihm den Dienſt, daß L dem S. mit 750 thl. auf $1\frac{1}{2}$ Jahr ohne Zinſen ausgeholfen, vergüten will. Es iſt offenbar, daß allhier die pro Cent gleich ſind, denn ſonſt würde ſchon dadurch der Dienſt ungleich, auch ſollen die Zinſen vermöge der Aufgabe gleich ſeyn. Anbey ſind beide Capitalien und eine Zeit gegeben, die andre wird geſuchet. Dannenhero iſt es der 7te Fall §. 119. und alſo zu berechnen.

Monat Cap. thl. 2800	—	Zinſen	
Zinſen	——	18 750	Mon. thl. Cap.
56		15	
28		9	
		135	

Antw. $4\frac{27}{28}$ Monat oder beynahe $4\frac{1}{2}$ Monat.

Ferner

Ferner kann man aus dem gegebenen Zinsfuß und dem Capital die gesuchten Zinsen nebst dem Capital zugleich finden, weil die Zinsen in eben der Verhältniß, wie die Capitale abnehmen. Jedoch gehet es nur in dem Falle an, wenn in beiden Propositionen nur auf ein Jahr gerechnet wird. Denn in mehrern Jahren wächset das Capital nicht nach Verhältniß der Zinsen oder der Jahre, sondern es bleibet einerley, obgleich die Zinsen nach Anzahl der Jahre zunehmen. Wesfalls in diesem Falle, wo es nämlich auf mehrere Jahre ankömmt, ein sehr unrichtiges Facit erfolgen würde. Z. E. kann folgendes dienen

1) Wie viel Cap. und Zinsen bekömmt man von 500 thl. zu 5 von 109

Cap. u. Zins. — 5ØØ thl. Cap.
Cap. 1ØØ — 105 thl. Cap. u. Z.

Antw. 525 thl.

imgl.

2) Wie viel Capital und Zinsen überkömmt man von 4815 thl. zu $3\frac{2}{5}$ pro Cent

Cap. u. Z. thl.		—	~~4815~~ thl.
Cap.	~~100~~	—	~~103~~ $\frac{2}{3}$ thl. Cap. u. Z.
	~~3~~	—	311
	20		~~1605~~
			321
			321
			321
			963
		20)	9983 | 1

Antw. 4991 $\frac{11}{20}$ thl. oder 4991 thl. 13 $\frac{1}{5}$ ggr.

Man ersparet dabey, wenn man beides zusammen wissen will, am Ende das Addiren des Capitals und der gefundenen Zinsen. Massen man sonst, wie nro. 1. §. 120. angewiesen, die Zinsen aus dem Zinsfuß und dem Capital finden, alsdann aber diese Zinsen zu dem Capital addiren müßte

Zinsen		—	~~4815~~ thl. Cap.
	100	—	11
	~~3~~		1605
			176 | $\frac{55}{100}$ oder 176 $\frac{11}{20}$ thl.
			dazu das Capital 4815
			Summa 4991 $\frac{11}{20}$ thl.

3)

3) Wenn die Summe eines Capitals und der Zinsen nebst den pro Cent gegeben sind; so kann man nicht kürzer das Capital oder die Zinsen allein herausbringen, als daß man aus der Summe der Procent und 100 nebst der gegebenen Summe eines von beiden nach obiger Art umgekehrt findet. z. E.

525 thl. bestehen aus Capital und Zinsen zu 5 von 100, wie groß ist das Capital, und wie viel machen die Zinsen?

Cap. — 525 thl. Cap. u. Z.
C. u. Z. 105 — 100
21 105
1 5

Antw. 500 thl. Cap. folglich die Zinsen 25 thl.

oder

Zinsen — 525 thl. Cap. u. Z.
C. u. Z. 105 — 5 thl. Z.
21 105
1 25

Antw. 25 thl. Zinsen, mithin Capital 500 thl.

4) Aus dem bisherigen, weil nämlich das Capital von Jahren zu Jahren nicht in einerley Verhältniß mit den Zinsen zunimmet, sondern vielmehr unverändert bleibet, stehet leicht zu beurtheilen, daß wenn z. E. Capital und

Zinſen in einer Summe nebſt dem Zinsfuß gegeben ſind, und die Summe des Capitals und der Zinſen von einer andern Zeit geſuchet wird, der Zinsbetrag von 100 nur von einem Jahr anzuſetzen, und daraus die Zinſen des gegebenen Capitals auf die gegebene Zeit zu berechnen, dieſes Facit aber zu völliger Beantwortung der Frage mit dem gegebenen Capital zu addiren ſey. z. E.

Capital und Zinſen machen zuſammen 210 thl. zu 5 von 100, wie viel machen Capital und Zinſen von 500 thl. in 8 Jahren

Zinſen — 500 thl. Cap. / 8 Jahre

Cap. thl. 100 / J. 1 — 5 thl. Z.

Antw. 200 thl.

hierzu das Capital 500

Summa Cap. u. Zinſ. 700.

imgl.

Wie hoch belaufen ſich Capital und Zinſen von 875 thl. 21 ggl. Capital zu 5 pro Cent in 3 Monat.

Zin-

Zinsen	—	875 thl. 21 ggr. Cap.			
		3 Mon.			
Cap. thl. 100					
Mon. 12	—	5 thl. Z.			
4	4				
20	4)	218=	23=	3=	
	5)	54=	17=	$9\frac{3}{4}$	
Ant. Zinsen		10=	22=	$9\frac{3}{20}$	dazu
Das Capital		875=	21=		

S. Cap. und Zins. 886 thl. 19 ggr. $9\frac{3}{20}$ ₰.

5) Im umgekehrten Fall, wenn nämlich das Capital, und daneben die Summe des Capitals und der Zinsen gegeben, der Zinsfuß hingegen unbekannt ist, und daraus berechnet werden soll, muß man das Capital von gedachter Summe abziehen, und alsdenn nach §. 120 n. 4. die Rechnung weiter formiren. z. E.

Die Summe von 886 thl. 19 ggl. 9 ₰. Capital und Zinsen ist aus 875 thl. 21 ggr. Capital in 3 Mon. erwachsen, zu was für Zinsen hat das Capital gestanden

Capital und Zinsen	886 thl.	19 ggr. 9 ₰.
Capital	875=	21=
folglich Zinsen —	10 thl.	22 ggr. 9 ₰.

hieraus ist nun der Ansatz

Zinsen ——— [100 thl. Cap.
[~~12~~ Mon.

24)C ~~875~~ thl. ~~21~~ ggr
Mon. ~~3~~] – ~~10~~ thl. ~~22~~ ggr. ~~9~~ ₰. Z.

21021 ggr. ~~262~~ $\frac{3}{4}$ ggr.

~~4~~ 1051

105100 | 4 thl. ꝛc.
21016

Setzet man die Rechnung fort, findet man, daß 5 thl. weniger ungefähr $\frac{1}{14}$ ₰. zum Facit kommen. Welcher Fehler daher rühret, daß ich, um in Exempeln zu zeigen, wie nichtswürdig dergl. Fehler sind, deren Vermeidung doch die Rechnung weit mühsamer macht, die $\frac{3}{20}$ ₰. des vorigen Facit weggelassen habe.

6) Wer im Kopfe rechnen kann und will, der kann in dem Falle, wenn die Summe des Capitals und der Zinsen verlanget wird, auf einmal ohne Addiren fertig werden. Man muß nämlich die pro Cent mit der Zeit multipliciren, und das Product zu 100 addiren. z. E.

Wie viel Capital und Zinsen bekömmt man von 358 thl. in $6\frac{1}{2}$ Jahren zu 6 pro Cent? daß $6 \times 6\frac{1}{2}$, 39 ausmachen, ist freylich leicht im Kopfe zu berechnen. Dadurch aber sind die Zinsen von einem Jahre $6\frac{1}{2}$ mal genommen. Addiret man nun selbige zu 100, als dem Capital, daß bey dem Zinsfuß vorausgesetzet wird; so hat man einjährige Zinsen $6\frac{1}{2}$ mal addi-

addiret. Endlich muß das Facit nunmehro auch einjährige Zinsen $6\frac{1}{2}$ mal oder $6\frac{1}{2}$ jährige Zinsen einmal enthalten

Cap. u. Zins.	—	358 thl. Cap.
C thl. 100	—	139 thl. C. u. Z.
		358
		1074
		3222
		Antwort 497 | $\frac{62}{100}$ thl.

7) Auf ähnliche Art kann man verfahren, wenn die Summe des Capitals und der Zinsen von gewissen Jahren nebst dem Zinsfuß gegeben sind, und nach dem Capital oder den Zinsen allein gefraget wird. z. E.

Man will wissen, wie groß das Capital gewesen seyn müsse, von welchem in $6\frac{1}{2}$ Jahren $497\frac{62}{100}$ thl. Capital und Zinsen aufgekommen sind, indem es zu 6 pro Cent gestanden, und ferner, wie viel Zinsen in der gegebenen Summe stecken.

Aus dem gegebenen Zinsfuß und der Zahl der Jahre stehet auf obige Weise abzunehmen, daß 139 thl. Capital und Zinsen in $6\frac{1}{2}$ Jahren aus 100 thl. geworden. Diesemnach ist der Ansatz

Cap.	—	$497\frac{62}{100}$ thl. Cap. u. Zinsen
Cap. u. Zins. 139	—	$\cancel{100}$
$\cancel{100}$		
		Antw. 358 thl. Cap.

imgl.

imgl.

Zinſen ——— 497 $\frac{62}{100}$ Cap. u. Zinſen
Cap. u. Z thl. 139 — 39 thl. Zinſen
100 358

Antw. 139 | $\frac{62}{100}$ thl. Zinſen.

§. 123.

1) Wenn man die Summe der Zinſen von verſchiedenen Capitalen, jedoch von einerley Zeit und zu einerley Zinsfuß berechnen ſoll, z. E. wie viel zu 5 pro Cent 150 thl. imgl. 320 thl. ferner 730 thl. und endlich 800 thl. aufbringen; ſo ſiehet man leicht, daß es weit langweiliger ſeyn würde, die Zinſen eines jeden Capitals beſonders zu berechnen, und die gefundenen Zinſen zu ſummiren, als wenn man die gegebenen Capitale

150
320
730
800 addiret,

und die Zinſen dieſer Summe 2000 thl. auf einmal der Aufgabe gemäß berechnet.

Zinſ. —— [2000 thl. Cap. / 3 J.]
Cap. thl. 100 / J. 1] ——— 5 thl. Z.

Summa 300 thl.

2)

2) Ist nun bey verschiedenen Capitalen das pro Cent zwar einerley, die Zeiten aber verschieden, von deren Zinsen man die Summe angeben soll; so kann man die Capitale zu einerley Zeit bringen, indem man ein jedes im Kopf mit seiner Zeit multipliciret, die Producte addiret, und alsdenn die Zinsen auf einmal berechnet z. E.

Wie viel beträgt die Summe der Zinsen zu 5 pro Cent von 200 thl. in $\frac{1}{2}$ Jahr, von 300 thl. in 4 Jahren, von 500 thl. in 2 Jahren, von 400 thl. in $3\frac{1}{2}$ Jahren. Man mache im Kopfe

$\frac{1}{2}$ X	200	sind	100
4 X	300	—	1200
2 X	500	—	1000
$3\frac{1}{2}$ X	400.	—	1400 schreibe

die Producte untereinander Summa 3700 thl. so ist alles auf einerley Zeit, und zwar auf ein Jahr gebracht, mithin die Berechnung

Zinsen	——	3700 thl. Cap.
Cap. thl. 100	——	5 thl. Z.

Antw. 185 thl.

3) Auf gleiche Weise kann man, wenn die Zeiten einerley, die pro Cent hingegen unterschieden sind, die gegebenen Capitale jedes mit seinen pro Cent multipliciren, und dadurch zu einerley nämlich ein pro Cent bringen, und die Be-

Berechnung mit der Summe verrichten. Z. E. Wie viel bringt die Summe der Zinsen in $3\frac{1}{2}$ Jahren von 200 thl. zu 3 pro Cent, von 500 thl. zu 6 pro C. von 50 thl. zu 4 pro C. und von 1000 thl. zu $4\frac{1}{2}$ pro Cent. Man spreche

3	X	200	macht	600
6	X	500	——	3000
4	X	50	——	200
$4\frac{1}{2}$	X	1000	——	4500

Summe 8300 thl.

hiermit wird nunmehro gerechnet

Zinsen	—	83~~00~~ thl. Cap.
		$3\frac{1}{2}$ Jahr
Cap. thl. 1~~00~~	—	1 thl. Zinsen
		249
		$41\frac{1}{2}$

Antw. $290\frac{1}{2}$ thl.

Weil dadurch die Procent auf 1 gebracht werden, und in der ersten oder Divisions Columne weiter nichts als 100 zu stehen kömmt; so siehet man, daß im letztern Fall die obiger massen gefundene Summe der Capitale nur mit der Zeit zu multipliciren, und das Product mit 100 zu dividiren ist, oder von dem Product der Capitale in die Zeit, wenn man nicht vorher gekleinert hat, nur die beiden letzten Ziffern abzuschneiden sind also

8300

8300
3 ½

290 | 50/100 thl. oder 290 ½ thl.

Wofern bey den verschiedenen Capitalen, von deren Zinsen man die Summe wissen will, so wohl die Zeit als der Zinsfuß unterschieden sind, kann man jedes Capital mit beiden multiplicieren, wie folget

200 thl.	zu 5 pro C.	auf 2 Jahr	macht 2000
300 thl.	zu 3 pro C.	auf 5 Jahr	— 4500
1000 thl.	zu 3 ½ pro C.	auf 2 ½ J.	— 8750
400 thl.	zu 4 pro C.	auf 3 J.	— 4800
700 thl.	zu 2 pro C.	auf ½ J.	— 700

Summa und Antw. 207 | 50/100 thl.

denn man müßte nunmehr also ansetzen

Zinsen — 2075 thl. Cap.
thl. 100 — 1 thl. Z.

Antw. 207 50/100 oder 207 ½ thl.

Folgendes und dergl. Exempel sind nach der bisherigen Art n. 2. u. 3. nicht schwer zu berechnen, wenn man nur weis, daß die Summe aller Glieder einer arithmetischen Progression dem Product aus der halben Anzahl der Glieder in die Summe der beiden äusserſten gleich ist.

Es hat jemand in 20 Jahren 8000 thl. Capital solchergestalt abzulegen, daß alle vierteljahre davon 100 thl. und zwar mit 6 pro Cent Zinsen bezahlet werden. Man verlanget die Summe der sämtlichen Zinsen zu wissen?

Weil die pro Cent einerley, die Zeiten hingegen unterschieden sind; so hat man

die ersten 100 thl. auf $\frac{1}{4}$ Jahr macht 25
die letzten 100 — — 20 — — 2000

2025

Weil in 20 Jahren alle Vierteljahre ein Termin abgeleget werden soll, so sind 80 Termine vorhanden, und diese 80 Termine stehen in arithmetischer Progression. Die Hälfte dieser 80 Termine oder Glieder ist 40. Hiermit ist also obige Summe zweer Termine oder Glieder 2025 zu multipliciren. So bekömmt man 81000 die Summe aller 80 Termine. Nunmehro heisset es wie nro 2.

Zinsen —— 8100 thl. Cap.
Cap. thl. 100 —— 6 thl. Zins.

Antw. 4860 thl.

oder man kan nach n. 3. zugleich mit dem Zinsfuß multipliciren; so bekömmt man
die ersten 100 thl. auf $\frac{1}{4}$ J. zu 6 pro Cent macht 150
die letzten 100 — 20 — 6 — — 12000

12150
40

486000

Zin-

Zinsen —— 486000 thl. Cap.
Cap. thl. 100 —— 1 thl. Zinsen

Antw. 4860 thl.

Wären $\frac{1}{2}$ jährige Termine von 200 thl. gesetzet; so endiget sich die Zahlung zwar auch in 20 Jahren, weil aber die Termine länger sind, müssen die Zinsen mehr betragen, nämlich

die ersten 200 thl. nach $\frac{1}{2}$ Jahr macht 100
die letzten 200 — — 20 — — 4000

4100
die Hälfte der Termine ist itzo 20

dividiret mit 100 8200
und multiplicirt mit 6
macht Antwort 4920 thl.

Wären einjährige Termine zu 400 thl. gesetzet, würden die Zinsen 5040 thl. betragen. Es handelt demnach ein Kaufmann oder andrer Käufer, der ein Waarenlager oder sonst etwas an sich bringet, das binnen gewissen Jahren in gewissen Terminen zu bezahlen ist, zumalen wenn er doch einen Theil des Geldes bis auf den nächsten Termin müßig liegen haben müßte, vortheilhafter für sich, wenn er die Zahlung in mehreren und kürzeren Terminen leistet.

4) Auf gleichen Gründen beruhet die leichte Beantwortung der Frage, zu was für pro Cent die Summe verschiedener Capitale zu belegen,

legen, die zu verschiedenen Zinsfuß ausstehen, um von der Summe eben so viel Zinsen zu heben, als die einzelnen Capitale abwerfen, oder welches in der Berechnung einerley, zu wie viel pro Cent verschiedene Capitale, die zu unterschiedlichen Zinsfüssen beleget sind, eins durchs andere gerechnet, zu berechnen stehen. z. E.

600 thl.	zu	5	pro Cent, macht	3000
1100	—	4	— —	4400
1500	—	6	— —	9000
2000	—	$5\frac{1}{2}$	— —	11000
5200				27400

Vermöge der Aufgabe bleibet einerley Zinsbetrag, die 27400 sind nunmehro zu 1 pro C. gebracht, und von 5200 thl. Capital ist das gemeinschaftliche pro Cent zu finden.

Diesemnach ist der Ansatz

pro Cent
Cap. thl. 5200 — Zinsen

Zinsen — 27400 thl. Cap.
1 pro C.

26 — 137

Antw. $5\frac{7}{26}$ pro Cent.

5) Und weil in diesem Falle in der Divisions Columne nichts anders als die Summe der wirkl. Capitalen, in der Multiplications Colu-

Columne hingegen nichts anders als die Summe der mit den Zinsfüsen multiplicirten Capitale vorkommen kann, so kann man der Mühe des Ansatzes überhoben seyn, vielmehr nur gleich die Summe der wirkl. Capitale gegen die Summe der multiplicirten kleinern und gehörig dividiren, z. E.

200 thl.	zu 2	pro C.	macht	400
850 —	5 —	—		4250
750 —	3 —	—		2250
1200 —	$4\frac{1}{2}$ —	—		5400
1000 —	$5\frac{1}{2}$ —	—		5500
4000				17800
20				89

Antw. $4\frac{1}{20}$ pro Cent.

Und weil die Verhältniß der Posten gegen einander, imgl. der Summen gegen einander einerley bleibet, wenn die sämtlichen Posten mit einerley Zahl gekleinert werden; so kann man gleich Anfangs von den sämtlichen Posten gleichviel Nullen wegstreichen, oder sonst wo möglich, mit einerley Zahl kleinern, als in dem obigen Exempel

20ø	4	zu	2	pro Cent	macht	8
85ø	17	—	5	—	—	85
75ø	15	—	3	—	—	45
120ø	24	—	$4\frac{1}{2}$	—	—	108
100ø	20	—	$5\frac{1}{2}$	—	—	119
	8ø					85ø
	20					89

Antw. $4\frac{9}{20}$ pro Cent

Diese Art zu rechnen lässet sich auf andere Fälle anwenden, wo mehrere Termine, Maassen ꝛc. in einen einzigen mittlern zu verwandeln sind. z. E.

Man hat zu unterhalten

50	Personen	auf	3	Mon.	—	150
20	—	—	4	—	—	80
30	—	—	2	—	—	60
100						290

Wie lange muß man sie unterhalten, wenn sie alle für eben den Accord gleich lange verpfleget werden sollen.

Man müßte ansetzen

Mon.
Person 100] — Unterhalt

Unterhalt — { 290 Pers.
1 Mon.

oder

oder

Mon.] 1 — [290 Pers.
Pers. 100] — [1 Mon.

mithin ist die letzte Summe 290 mit der ersten 100 zu dividiren, und demnach das Facit $2\frac{9}{10}$ Mon. oder 2 Mon. 27 Tage.

Es muß jemand für einem gewissen accord liefern von einerley Waare

30 Ellen $\frac{1}{4}$-breit	—	90
40 Ellen $\frac{1}{4}$ breit	—	200
50 Ellen $\frac{6}{4}$ breit	—	300
20 Ellen $\frac{7}{4}$ breit	—	140
140		730

man verlanget es insgesamt von gleicher Breite, Antwort $5\frac{1}{4}$ Viertel, oder wenn man mit der 4 gehörig dividiret $1\frac{17}{18}$ Ellen breit.

Wollte man nun alles zu $1\frac{1}{2}$ Ellen breit haben, und man hat den Preis von einer Art der gegebenen Zeuge, z. E. $\frac{1}{4}$ breit kostet die Elle 12 ggr. so kann man daraus, wofern anders die Preise nach Proportion der Breite sich verhalten, den Preis von $1\frac{1}{2}$ Ellen breit leicht finden, und würde in diesem Falle ein thl. seyn. Wäre hingegen der Preis auf alle 140 Ellen in Pausch und Bogen zu $121\frac{2}{3}$ thl. bedungen; so bekäme man

thl. — { 140 E. lang
{ $1\frac{1}{2}$ E. br.

E. 140]
Br. E. $1\frac{17}{56}$] — $121\frac{2}{3}$ thl.

Woraus das Facit von 140 thl. erfolget.

Das Fuhrlohn von 4 C. ist auf 20 Meilen zu $8\frac{1}{2}$ thl. bedungen. Der Fuhrmann hat gefahren

24 C.	auf	15	Meilen	macht	360
20	—	8	—	—	160
25	—	37	—	—	925
69					1445

Wie viel muß er Fuhrlohn haben. Die gegebenen C. sind insgesamt auf eine Meile reduciret. Demnach ist der Ansatz

Fuhrl. thl. — { ~~1445~~ C.
{ 1 M.

C. 4]
M. ~~20~~] — $8\frac{1}{2}$ thl.

2 17
4 289
2023

4) 4913
4) 1228= 6=
2) 307= 1= 6=

Antw. 153 thl. 12 ggr. 9 ₰.

6)

6) Bis hieher hat obige Art der Berechnung der Zinsen ihre unstreitige Richtigkeit. Man pfleget nun auch die verschiedenen Zeiten verschiedener Capitale, die zu einerley Zinsfuß, oder ohne Zinsen auf verschiedene Tage-Zeiten stehen, nach eben der Methode zu vergleichen, z. E. 100 thl. sind nach 2 Jahren, 300 thl. nach 1 Jahr, und 500 thl. nach 4 Jahren zu bezahlen; zu welcher Zeit müssen diese Posten bezahlet werden, wenn man die Schuld auf einmal abthun will.

100	2 J. macht	2
300	1 J. —	3
500	4 J. —	20
9		25

nach $2\frac{7}{9}$ Jahren.

Dagegen scheinet zwar nach der Leibnitzischen Berechnung des Interusurii im Wege zu stehen, daß das Internsurium in Ansehung der Posten, die früher bezahlet werden, als der Schuldner zu thun verbunden ist, mehr beträget, als wenn man bloß die Zinsen so vieler Jahre absetzet, mithin dem Anschein nach der Schuldner bey dieser Berechnung Schaden leidet. Erwäget man jedoch dagegen, daß der Gläubiger von demjenigen Capital, das früher bezahlet werden sollte, wenn er es zur gesetzten Zeit empfienge, dagegen Zinsen von Zinsen genieſſen könnte; so wird man finden,

daß in dieſem Falle das Intereſſurium einer Seits und die Zinſen andrer Seits ſich einander compenſiren, nicht zugedenken, daß es in dergl. Fällen auf den freyen Willen beider Partheyen ankömt, wie ſie ſich vergleichen wollen, und was eine jede am vortheilhafteſten für ſich erachtet.

Ich will noch einige Exempel herſetzen

7) Ein Handelsmann hat für gekaufte Waaren zu bezahlen

	5			
25ØØ	5	nach 3 Mon.	macht	15
30ØØ	6	— 6 —	—	36
20ØØ	4	— 8 —	—	32
25ØØ	5	— 12 —	—	60
	20			143
				$7\frac{3}{20}$

muß alſo nach $7\frac{3}{20}$ Monat bezahlen, wenn er die Schuld auf einmal ohne beider Partheyen Schaden abthun will

8) Es iſt jemand ſchuldig

4ØØ thl.	— baar d. i. nach	0 Mon.	—	
3ØØ	— nach	6 Mon.	macht	18
10ØØ	—	9 —	—	90
5ØØ	—	$1\frac{1}{2}$ Jahr	—	90
8ØØ	—	4 Mon.	—	32
3Ø				23Ø
				$7\frac{2}{7}$

Muß nach $7\frac{2}{7}$ Monaten bezahlen.

9)

9) Auf gleiche Art pflegen auch die Handelsleute zu verfahren, wenn sie die sogenannten Dienste, die sie sich mit Gelde geleistet, oder die Vorschüsse, die sie sich einander gethan, gegen einander vergleichen wollen, z. E.

B hat L vorgeschossen

50	thl.	auf 4	Wochen	macht 20
20ø	—	2	Wochen	— 40
7ø	—	6	Wochen	— 42
32				102

$3\frac{1}{16}$

Solchemnach müßte L dem B 320 thl. auf $3\frac{1}{16}$ Wochen oder 3 Wochen 1 bis 2 Tage wieder vorschiessen, um den Dienst gleich zu machen, oder gebührende Zinsen auf so lange Zeit von 320 thl. bezahlen.

Ferner L findet den B im Debet

mit 500	thl.	auf 3	Mon.	macht 1500
200	—	2	—	— 400
100	—	9	—	— 900
150	—	4	—	— 600
50	—	1	—	— 50
1000				3450

hingegen im Credit

mit 50 thl.	auf	$\frac{1}{2}$ Mon.		macht	25
60	—	10	—	—	600
40	—	5	—	—	200
150					825

Ziehet man dieses Credit ab vom Debet, so bleibet des B Debet 2625 zu verzinsen auf einen Monat, welches also zu berechnen.

Zinsen	—	{ ~~2625~~ Cap.
		{ 1 Mon.
Cap. 1~~00~~		
M. ~~12~~ }	—	~~5~~ thl.
~~20~~		~~525~~
4		4) 175
4		4) $43\frac{3}{4}$

Antw. $10\frac{15}{16}$ thl. Zinsen muß B an L erlegen.

Vergleichet man die Zeiten des Debet besonders, d. i. man dividiret wie nro. 5. u. 6. angewiesen, 3450 durch 1000 so findet man, daß B die 1000 thl. auf $3\frac{9}{20}$ Monat; L. hingegen, wenn man die 825 mit 150 dividiret, die 150 auf $5\frac{1}{2}$ Monat zu verzinsen hat. Berechnet man nun diese Zinsen, also

Zinsen	—	{ 1~~000~~ thl. Cap.
		{ ~~3~~ $\frac{9}{20}$ Mon.
thl. Cap. 1~~00~~		
M. ~~12~~ }	—	5 thl. Z.
2~~0~~		~~69~~
4		23
		8) 115

Antw. $14\frac{3}{8}$ thl. Zinsen für B.

fer-

ferner

Zinsen — { 150 thl. Cap. / $5\frac{1}{2}$ Mon.

Cap.thl. 100 } / Mon. 12 } — 5

2   11

2   5

4   4) 55

  4) $13\frac{3}{4}$

Antw. $3\frac{7}{16}$ thl. Z für L.

mithin nach Abzug dieser $3\frac{7}{16}$ thl. Zinsen
von obigen — — $14\frac{3}{8}$ thl.

bleibt B. dem L. schuldig $10\frac{15}{16}$ thl. Zinsen wie vorhin. Welches demnach zur Probe dienen kann.

Oder man berechnet die Zinsen aus den gefundenen 3450 thl. und 825 thl. wobey die Zeit durchgehends auf einen Monat gebracht ist n. 2. also

Zinsen — { 3450 thl. / 1 M.

100 } / 12 } — 5 thl.

imgl.

Zinsen — { 825 thl. Cap. / 1 M.

100 } / 12 } — 5.

Ziehet

Ziehet man die gefundenen Zinſen von einander ab; ſo findet man auch auf dieſe Art, daß B dem L 10 $\frac{11}{16}$ thl. Zinſen bezahlen muß. Weßfalls wohl kein Zweifel übrig bleiben kann, daß die angewieſene Rechnungsart nicht richtig ſeyn ſollte.

Wenn nun nach geſchehener Compenſation, der Ueberſchuß nicht allein im Capital bezahlet, ſondern davon auch die nach obiger Art berechneten Zinſen erleget werden; ſo iſt für beide Partheyen weder merklicher Schaden noch Vortheil dabey. Wenn hingegen der Ausfall bloß im Capital abgetragen wird, ſtatt der Zinſen aber nachher dem L. ein ſogenannter gleicher Dienſt geſchiehet, indem B. ihm wiederum ein gleiches Capital auf gleiche Zeit ohne Zinſen vorſchieſſet; ſo iſt der Handel dem B. der die Nutzung des Geldes zuerſt gehabt, unſtreitig vortheilhaft, dem L. hergegen nachtheilig. Denn ohne dasjenige zu berühren, was aus der gegründeten Leibnitziſchen Berechnung des Intereſſurii mit Grunde darwider zu erinnern iſt; ſo iſt ja offenbar ein groſſer Unterſcheid, ob ich z. E. 1000 thl. ein Jahr früher auf Zinſen gebe, oder in meinem Gewerbe anlege, oder ob es ein Jahr ſpäter geſchiehet. Siehe Clausbergs Rechenkunſt 4t. Th. §. 1193.

Zweyter Absatz.

Von Zinsen auf Zinsen.

§. 124.

Es ist bekannt, und im obigen §. 116. bereits erinnert, daß es ordentlich nicht erlaubt ist, Zinsen auf Zinsen zu nehmen. Wenn indessen Zinsen auf Zinsen gerechnet werden; so hat es damit die Bedeutung, daß die Zinsen, welche am Ende des ersten Jahrs von dem Capital fällig sind, als eine Vermehrung des Capitals angesehen, und im zweyten Jahr davon ebenfalls, wie von dem ersten Capital Zinsen gerechnet werden. Ferner daß man mit den Zinsen, welche am Ende des zweyten Jahrs fällig sind, für das dritte Jahr eben also verfähret, und so fortan. Da man nun aus dem bekannten Capital und den pro Cent oder Zinsfuß Capital und Zinsen berechnen kann, der Zinsfuß auch in den folgenden Jahren einerley bleibet, wenn schon Zinsen auf Zinsen gerechnet werden; so lässet sich diese Rechnung, wenn man nämlich Capital und Zinsen auf Zinsen in einer Summe zu wissen begehret, folgender massen einrichten. Gesetzt der Zinsfuß sey 5 pro Cent, und das Capital 10000; so bringen 100 thl. Capital in einem Jahre 105. thl. Capital und Zinsen, mithin ist der Ansatz, nach der gewöhnlichen Art in der Regel de tri

100 thl. — 105 thl. — 10000 thl.

und das gesuchte 4te Glied oder Facit $\frac{10000 \times 105}{100}$

Weil die Zinsen, so am Ende des ersten Jahrs fällig sind, im 2ten Jahr nach eben dem Zinsfuß mit zu verzinsen sind, als das eigentliche Capital selbst; so sind selbige in der Rechnung nunmehro auch als Capital anzusehen. Und weil diese Zinsen in dem gefundenen Facit mit stecken; so ist die Rechnung für das zweyte Jahr wiederum

100 thl. — 105 thl. — $\frac{10000 \times 105}{100}$,

Woraus das vierte Glied $\frac{10000 \times 105 \times 105}{100 \times 100}$

erfolget. In diesem vierten Gliede sind demnach die Zinsen des ersten Jahrs, nebst den Zinsen des zweyten Jahrs und den Zinsen auf die Zinsen des ersten Jahrs mit begriffen. Dannenhero ist der Ansatz, um das Capital samt Zinsen und Zinsen auf Zinsen für alle drey Jahre zu finden, wiederum

100 — 105 — $\frac{10000 \times 105 \times 105}{100 \times 100}$

und das gesuchte vierte Glied $\frac{10000 \times 105 \times 105 \times 105}{100 \times 100 \times 100}$

und so gehet es nach der Zahl der Jahre beständig fort.

Setzet man diese Proportionen unmittelbar untereinander; so hat man

1) $100 - 105 - 10000 - \frac{10000 \times 105}{100}$

2) $100 - 105 - \frac{10000 \times 105}{100} - \frac{10000 \times 105 \times 105}{100 \times 100}$

3) $100 - 105 - \frac{10000 \times 105 \times 105}{100 \times 100} - \frac{10000 \times 105 \times 105 \times 105}{100 \times 100 \times 100}$

und so ferner.

Hieraus nun stehet abzunehmen, daß die Verhältniß des gegebenen Capitals zu der Summe dieses Capitals nebst Zinsen und Zinsen auf Zinsen aus der Verhältniß von 100 zu der Summe von 100 und den einjährigen Zinsen so vielmals zusammen gesetzt ist, als die Zahl der Jahre anzeiget. Es kann derohalben die Berechnung der Summe des gegebenen Capitals samt Zinsen und Zinsen auf Zinsen nach unsrer Regel eingerichtet werden; indem man den §. 16. u. f. angeführten Gründen gemäß den Namen der gesuchten Summe über die Divisions Columne, das gegebene Capital selbst hingegen über die Multiplications Columne, die Verhältniß von 100 thl. Capital zu der Summe dieser 100 thl. Capital nebst einjährigen Zinsen, so oft darunter setzet, als Jahre gegeben sind. z. E.

Wie hoch beläuft sich die Summe an Capital samt Zinsen und Zinsen auf Zinsen von 1000 thl. in 6 Jahren

Capi-

Capit. u. Zinſ. thl. — 1ØØØ thl. Capit.
nebſt Zinſ auf Zinſ.

erſte Jahr Cap. 1ØØ — ØØ5 thl. Cap. u. Zinſ.
2te J. Cap. u. Z. ØØ5 — ØØ5 thl. C. u. Z. auf Z.
3. J. C. u. Z. a. Z. ØØ5 — ØØ5 thl.
4te J. ØØ5 — ØØ5
5te J. ØØ5 — ØØ5
6te J. 100 — ØØ5 thl. C. u. Z. a. Z.

2	21.
2Ø	21.
4	21.
2Ø	21.
4	21.
20	21
64000.	441
	882
	9261
	18522
	194481
	388962
	4084101
	8168202

64000 | 85766121 | 1340 $\frac{6121}{64000}$ thl.
21
25

Antw. 1340 $\frac{6121}{64000}$ thl. od. 1340 thl. 2 ggr. $\frac{1089}{3200}$ Q.

§. 125.

§. 125.

Wollte man nun die Zinsen und Zinsen auf Zinsen allein ohne das Capital haben; so müßte man das gegebene Capital von dem gefundenen Facit abziehen; so bekömmt man die verlangten Zinsen und Zinsen auf Zinsen allein, nämlich 340 $\frac{6121}{5400}$ thl. oder 340 thl. 2 ßgr. 3 $\frac{1012}{2000}$ ℛ.

§. 126.

Wofern man hingegen die Zinsen auf Zinsen oder die zu viel gehobenen Zinsen allein ohne die eigentlichen ersten und erlaubten Zinsen und ohne das Capital zu wissen verlanget; so kann man nach obiger Art die ganze Summe berechnen, und ebenmäßig die Summe des Capitals und der ersten ordentlichen Zinsen suchen, alsdann dieses Facit von jenem abziehen; so bekömmt man die gesuchten Zinsen auf Zinsen allein.

Z. E. Man will wissen, wie viel Zinsen auf Zinsen 1000 thl. zu 5 pro Cent in 6 Jahren, jedoch ohne das Capital und ohne die ordentlichen Zinsen mitgerechnet, ertragen.

Selbige allein zu finden, suchet man auf obige Weise die Summe des Capitals samt Zinsen und Zinsen auf Zinsen, welche 1340 $\frac{6121}{5400}$ thl. oder 1340 thl. 2 ßgr 3 $\frac{1012}{2000}$ ℛ. beträget. Hiernächst berechnet man auch die Summe des Capitals und der ordentlichen Zinsen allein nach unsrer Regel

Cap. u. Zinsen ꝛc.	—	1000 thl. Cap. 0 Jahre
Cap. 100 Jahr 0	—	130 thl. Cap. u. Z.

Antw. 1300 thl.

Ziehet man nun v. obigen 1340 thl. 2 ggr. $3\frac{1080}{2000}$ ₰.
die allhier gefundenen 1300 thl. — —

ab; so hat man die Zinsen 40 thl. 2 ggr. $3\frac{1080}{2000}$ ₰.
auf Zinsen allein.

§. 127.

Es ist mir nicht unbekannt, daß andere brauchbare Methoden vorhanden sind, die Zinsen und Zinsen auf Zinsen allein, ohne das Capital zu finden. Es lässet sich jedoch unsre allgemeine Regel darauf nicht anwenden. Vielmehr ist die bisher angewiesene Art nach unsrer allgemeinen Regel, wo nicht die einzige, doch die leichteste und bequemste. Weil dabey das zuerst gegebene Capital immer einerley bleibet, und demnach bekannt ist; so kann man selbiges auch leichtlich von der gefundenen Summe abziehen. Die vornehmste Schwierigkeit und Unbequemlichkeit dieser Methode bestehet darin, daß absonderlich in dem Falle, wenn von mehreren Jahren die Rede ist, die Zahlen in der Multiplications Columne sich sehr anhäufen, die Zinsen mögen zu 5, 6 oder ande-

anderen pro Centen gerechnet werden. Welche Schwierigkeit jedoch in etwas vermindert würde, wenn die Zinsen zu 10 pro Cent stünden, hingegen merklich zunimmet, wenn das Capital aus unbequemen und mehrbenamten Zahlen bestehet. Z. E. was betragen die Zinsen auf Zinsen von 6430 thl. 21 ggr. 6 ₰. zu 6 pro Cent in 3 Jahren.

Ein Capital von 6430 thl. 21 ggr. 6 ₰. bringet Zinsen und Zinsen auf Zinsen zu 6 von 100. Es ist die Frage, 1) wie hoch nach drey Jahren die Summe des Capitals samt Zinsen und Zinsen auf Zinsen, 2) wie hoch die Zinsen nebst Zinsen auf Zinsen ohne das Capital, und 3) wie hoch die Zinsen auf Zinsen allein ohne Capital und ordentliche Zinsen sich belaufen.

Nach obiger Anweisung berechnet man 1) Capital samt Zinsen und Zinsen auf Zinsen, 2) von diesem Facit ziehet man das Anfangs gegebene Capital ab; so bekömmt man die Summe der Zinsen und Zinsen auf Zinsen ohne das Capital, und 3) berechnet man die Summe des Capitals und der ordentlichen Zinsen, setzet dieses Facit vom ersten ab; oder man berechnet die ordentlichen Zinsen ohne das Capital, und setzet dieses Facit von dem zweyten ab; so bekömmt man Zinsen auf Zinsen allein.

Der Aufgabe gemäß ist demnach

1) C. ſamt Z. thl. ggr. Pf. – 6430 thl. 21 ggr. 6 Pf. C. und Z. auf Z.

Cap. 100 – 106 thl. Cap. u. Zinſ.

Cap. u. Z. 100 – 106 thl. C. u. Z. ſ. Z. a. Z.

Cap. u. Z. nebſt Z. 100 – 106 thl. C. ſ. Z. u. Z. a. Z.
auf Z.

1000000 106

636

11236

67416

mult. 6430) 1191016

35730480

4764064

7146096

$\frac{1}{2}$) 595508

$\frac{1}{2}$) 297754

$\frac{1}{2}$) 148877

$\frac{1}{6}$) 24812 20

div. 1000000) thl. 7659 | 299831 20

2398648

ggr. 7 | 195944

391888

Pf. 2 | 351328

1000000

Antw. die Summe an Capital nebſt Zinſen und Zinſen auf Zinſen beträgt 7659 thl. 7 ggr. $2\frac{109792}{1000000}$ Pf.

2)

2) Setzet man nun von diesem Facit
— — — 7659 thl. 7 ggr. 2 $\frac{1}{7}$ ₰.
das gegeben Cap. ab 6430 21 6

So bekömt man die
Summe der Zinsen
u. Zinsen auf Zinsen 1228 thl. 9 ggr. 8 $\frac{1}{7}$ ₰.

3) Hiernächst berechnet man Capital und ordentliche Zinsen zu 6 pro Cent von drey Jahren aus den Datis nämlich

C. u. Z. thl. ggr. ₰. — 6430 thl. 21 ggr. 6 ₰. Cap.
Cap. thl. 100 — 118 thl. Cap. u. Z.

51440
643
643
59
29 12
14 18
2 11

100) thl. 7588 | 45 17

ggr. 10 | 97

194

ℛ 11 | $\frac{64}{100}$ | $\frac{16}{25}$

Antw. Capital und Zinsen machen in Summa 7588 thl. 10 ggl. 11 $\frac{16}{25}$ ₰.

Ziehet man diese Sum̃e 7588 thl. 10 ggr. 11 $\frac{16}{25}$ ₰.
von der ersten Summe 7659: 7: 2 $\frac{1}{3}$ ₰.

ab; so bekom̃t man endlich die Zinsen auf Zinsen allein 70 thl. 20 ggr. 2 $\frac{2}{3}$ ₰.
oder man berechnet die ordentlichen dreyjährigen Zinsen allein aus dem gegebenen Capital folgender massen

Zinsen thl. — {6430 thl. 21 ggr. 6 ₰. Cap.
3 Jahre

thl. 100 —— 6 thl. Zinsen

19290
1. 12.
—. 18.
—. 9.
—. 1. 6.

19292. 16. 6.
6

100) 115756. 3.

Facit — 1157 thl. 13 ggr. 5 $\frac{16}{25}$ ₰.

Setzet

Setzet man von den n. 2. gefundenen Zinsen samt Zinses Zinsen 1228 thl. 9 ggr. 8 $\frac{1}{7}$ Q. d. allhier gef. Zins. ab 1157 13 $5\frac{16}{21}$

so hat man die Zinses Zinsen allein 70 thl. 20 ggr. $2\frac{2}{7}$ Q. wie vorhin. Wobey man leicht wahrnehmen wird, daß diese letzte Art der Berechnung, als die leichteste, den Vorzug verdienet.

§. 128.

Sind die Zinsen auf eine andre Zeit, z. E. auf Monate u. s. f. gesetzet, wie bey Handelsleuten vielfältig vorkömmt; so verstehet es sich von selbst, daß die Berechnung darnach eingerichtet werden müsse. Z. E. man will wissen, was Zinsen samt Zinsen auf Zinsen von 1500 thl. in 5 Monat betragen, wenn monatlich $\frac{1}{2}$ pro Cent gerechnet wird. Dieses ist folgender massen zu berechnen

Cap. nebſt Z.
u. Z. auf Z. thl. — ⅞ØØ thl. Cap. in 5 Mon.
Cap. 2ØØ — 201 thl. Cap. u. Z.
Cap. u. Z. ⅞ØØ — 201 thl. C. u. Z. ſamt Z. a. Z.
200 — 201 thl.
200 — 201 thl.
200 — 201 thl.
40 3

640000000 201
402
40401
80802
8120601
16241202
163224080 1
326448160 2
32808040 1001

640000000) 98424,1203003 (1537
34
24
50
56

Antwort 1537 $\frac{161201001}{640000000}$ thl. oder 1537 $\frac{7}{8}$ thl. beynahe. Hiervon das Capital 1500, abgezogen, bleibt

37 $\frac{7}{8}$ thl. die Summe der Zinſen nebſt Zinſen von Zinſen.

Su-

Sucht man ferner die Summe des Capitals und der ordentlichen Zinsen

Cap. u. Z. thl. — 1500 thl. Cap. in 5 Mon.
in 5 Mon. C. 200 — 205 thl. Cap. u. Z.

205
1025

3075

so findet man $1537\frac{1}{2}$ thl. mithin

sind Zinsen auf Zinsen allein $\frac{1}{8}$ thl.

§. 129.

Der zweyte Fall, der bey dieser Zins auf Zins Rechnung vorkommen, und nach unsrer Regel berechnet werden kann, bestehet darin, daß die Summe des Capitals nebst Zinsen und Zinsen auf Zinsen, samt dem Zinsfuß und der Zeit bekannt ist, und man verlanget das Capital, imgl. Capital und Zinsen, oder die Zinsen allein, oder Zinsen auf Zinsen allein, oder Zinsen nebst Zinsen auf Zinsen zu wissen. Z. E. man weis, daß eine Summe von $11576\frac{1}{4}$ thl. aus einem gewissen unbekannten Capital in 3 Jahren entstanden ist, indem man Zinsen und Zinsen auf Zinsen zu 5 von 100 rechnet. Es fraget sich, wie groß das Capital gewesen seyn muß?

Weil die Zinsen, so am Ende eines jeden Jahrs fällig sind, alsdann sowohl als das vor-

hin gewesene Capital ebenfalls nach einerley Fuß verzinset werden, mithin in der Rechnung als Capital anzusehen sind; so bringet die Summe Capitals und Zinsen von jedem 100 thl. Capital und Zinsen, so am Ende des Jahrs vorhanden gewesen, 105 thl. Capital und Zinsen für das darauf folgende Jahr. Da nun die Summe des Capitals und sämtlicher Zinsen am Ende des dritten Jahrs zu 11576 $\frac{1}{4}$ thl. gegeben sind; so kann man daraus finden, wie hoch Capital und Zinsen oder das Capital am Ende des 1sten Jahrs sich belaufen haben, also

$$105 — 100 — 11576\tfrac{1}{4} — \frac{11576\frac{1}{4} \times 100}{105}$$

Eben so verhält es sich am Ende des zweyten Jahrs, für welche Zeit man nunmehro die Summe des Capitals und aller Zinsen gefunden hat. Welche aber in dieser Rechnung, weil die Zinsen ebenfalls verzinset werden, als lauter Capital anzusehen sind. Diesemnach heisset es weiter für das zweyte Jahr

$$105 - 100 - \frac{11576\frac{1}{4} \times 100}{105} \quad \frac{11576\frac{1}{4} \times 100 \times 100}{105 \times 105}$$

und nachdem das nunmehro gefundene vierte Glied die Summe des Capitals und der Zinsen, oder das Capital so am Ende des ersten Jahrs gewesen, andeutet; so kann man abermals für das erste Jahr daraus das Capital finden, indem man setzet

$$105-100-\frac{11576\frac{1}{4}\times100\times100}{105\times105}\quad\frac{11576\frac{1}{4}\times100\times100\times100}{105\times105\times105}$$

Setzet man diese drey Verhältnisse unter einander; so hat man

$$105-100-11576\tfrac{1}{4}-\frac{11576\frac{1}{4}\times100}{105}$$

$$105-100-\frac{11576\frac{1}{4}\times100}{105}\quad\frac{11576\frac{1}{4}\times100\times100}{105\times105}$$

$$105-100-\frac{11576\frac{1}{4}\times100\times100}{105\times105}\quad\frac{11576\frac{1}{4}\times100\times100\times100}{105\times105\times105}$$

und nimmet dabey wahr, daß die Summe des gegebenen Capitals und der sämtlichen Zinsen sich zu dem Anfangs gewesenen Capital verhält, wie die Summe des Capitals und einjähriger Zinsen zu 100, so oft genommen oder wiederholet, als Jahre vorhanden sind. Diesemnach können nun dergl. Aufgaben nach unsrer Regel folgender massen aufgelöset und berechnet werden

Capital thl.	—	~~11576~~$\frac{1}{4}$ thl. C. u. Z. n. Z v. Z.
3te J. C. u. Z. ~~105~~	—	~~100~~ thl. C. u. Z. (auf 3 J.
2te J. C u. Z. ~~105~~	—	100 Cap. u. Z.
1te J. C. u. Z. ~~105~~	—	100 thl. Cap.

~~4~~	~~46305~~
~~21~~	~~9261~~
~~7~~	~~3087~~
~~35~~	~~441~~
~~5~~	~~147~~
~~5~~	~~21~~
	~~4~~

Antw. 10000 thl.

Se-

Setzet man dieses Capital 10000 thl. von der Summe des Capitals und der sämtlichen Zinsen ab; 11576¼ so hat man die Zinsen samt Zinsen auf Zinsen — — 1576¼ thl.

Aus dem gefundenen Capital nebst dem Zinsfuß und der Zeit kann man ferner die ordentlichen Zinsen berechnen, nämlich

Zinsen — [100ØØ thl. Cap. / 3 Jahre

Cap. thl. 1ØØ / Jahr 1 ——— 5 thl. Zinsen

Antwort 1500 thl.

diese abgezogen von 1576¼ thl. Zinsen u. Z. auf Zinsen, bleiben 76¼ thl. Zinsen auf Zinsen allein.

Und auf solche Weise hat man aus der Summe des Capitals und der sämtl. Zinsen, imgl. der Zeit und dem Zinsfuß

1) Das Capital 10000 thl.

2) Zinsen samt Zinsen auf Zinsen — — 1576¼ thl.

3) die Zinsen allein 1500 thl. und

4) Zinsen auf Zinsen allein 76¼ thl. gefunden.

§. 130.

§. 130.

Bey dieser Zinsrechnung stehet nun unterfolgendes zu bemerken, und aus dem bisherigen zu wiederholen

1) Wenn aus dem Zinsfuß und dem Capital die Zinsen von mehrern Jahren oder Monaten gesuchet werden, so wird bloß die Zahl der Jahre zu demjenigen Capital in die Multiplications Columne gesetzet, von welchem man die Zinsen suchet. §. 122. n. 4.

2) Wenn man die Summe des Capitals und der Zinsen aus dem gegebenen Capital und Zinsfuß auf mehrere Jahre oder Monate zu berechnen hat; so multipliciret man den Zinsfuß mit der Zahl der Jahre oder Monate, und addiret die Summe zu 100. Eben also macht man es, wenn das Capital aus der Summe des Capitals und der Zinsen nebst dem gegebenen Zinsfuß zu bestimmen ist. §. 112. n. 6. 7.

3) Soll man hingegen Capital und Zinsen samt Zinsen auf Zinsen aus dem Capital, und dem Zinsfuß, oder aber das Capital aus itzberührter Summe und dem Zinsfuß angeben; so setzet man die Summe von 100 und einjährigen oder einmonatl. Zinsen von hundert so oft an, als Jahre oder Monate angegeben sind §. 124. 128.

(o)

Setze… …ter Absatz
der S… …abat oder Inter-
der … …surio.

§. 131.

Rabat oder Interusurium ist der Betrag der Nutzung, welcher von einer Summe Geldes die zu einer gewissen künftigen Zeit zu bezahlen ist, binnen solcher Zeit billiger und gesetzmäßiger Weise erfolgen kann. Andere nennen es Zinsen oder Interessen, welche der Bezahler inne behält, weil er früher bezahlt, als er zu thun schuldig ist; oder welche der Empfänger dem Bezahler dafür leistet, weil jener das Geld früher nutzet, als geschehen sollte.

Wenn Cajus von Lucio nach 4 Jahren 10000 thl. haben muß, sie vereinigen sich aber, daß die Bezahlung gleich geschehen solle; so ist es wohl billig, daß Cajus nicht gleich 10000 thl. bekomme, denn die soll er ja erst nach 4 Jahren haben. Sondern daß er nur so viel baar empfange, als erfordert wird, daß billiger und gesetzmäßiger Weise bey ihm oder bey dem Bezahler die schuldigen 10000 thl. binnen 4 Jahren daraus erfolgen können.

§. 132.

§. 132.

Weil die Nutzung vom Gelde, nach unterschiedener Beschaffenheit der Länder, wo man lebet, der Gewerbe, wozu es angeleget wird, und angeleget werden kann, und der Personen, die etwas damit erwerben, sehr unterschieden ausfallen kann; so ist offenbar in der Natur der Sache keine gewisse Verhältniß vorhanden, die man in allen und jeden vorkommenden Fällen zum gemeinen Maaßstabe annehmen könnte. Da immittelst ein jeder Mensch durch seine Bemühung und Arbeit billiger Weise wenigstens seinen nothdürftigen Lebens Unterhalt erwerben muß; so würde es unbillig seyn, wenn man die Grösse der Nutzung in diesem Falle darnach bestimmen wollte, wie sie durch Anwendung besondern Fleisses und Geschicklichkeit, oder durch unerwartete Glücks- und Unglücksfälle entstehen kann. Weil hingegen Zinsen von einem Capital, das man sicher beleget hat, ohne Mühe und gleichsam im Schlafe erfolgen; so ist es wohl billig, daß wenigstens so viel, als gesetzmäßiger Weise von dergleichen Gelde binnen der gesetzten Zeit an Zinsen erfolgen kann, von der Summe, die nach Verfliessung solcher Zeit zu bezahlen seyn würde, abgezogen werde, und der Bezahler so viel inne behalte.

§. 133.

Jedennoch bleibt in der Beschaffenheit der Sache selbst ein grosser Unterscheid unter Zinsen

ſen und Rabat. Jene werden vielfältig aus Noth gegeben, und weil ein nothdürftiger Menſch ſich vieles gefallen laſſen muß, das gemeine Beſte aber erfordert, daß nothdürftige, obgleich nützliche und arbeitſame Mitglieder des gemeinen Weſens von vermögſamern, dennoch aber etwa nicht ſo nützlichen noch arbeitſamen, nicht zu Grunde gerichtet, oder aus dem gemeinen Weſen vertrieben werden, imgl. daß die vermögſamen ihr Geld ſelbſt unmittelbar zu nützlichen Gewerben anlegen mögen; ſo haben die Geſetzgeber auf der Erhaltung des Staats gegründete Urſachen gehabt, für die Zinſen einen gewiſſen Fuß feſt zu ſetzen, welcher nicht überſchritten werden darf.

Mit dem Rabat oder Interuſurio hingegen hat es eine andre und in Abſicht auf das gemeine Weſen ganz umgekehrte Bewandniß. Es iſt dabey faſt nimmer einige Noth noch Schuldigkeit vorhanden, dem Empfänger mehr oder früher zu bezahlen, als die beſtimmte Summe zur beſtimmten Zeit. Vielmehr beruhet es auf beider Theile freyem Willen, ob ſie eine Aenderung treffen wollen, die ihnen beiderſeits vortheilhaft oder doch nicht zum Schaden gereiche. Meiſtentheils iſt dem Empfänger, weil er ein nützliches Gewerbe damit anfangen will und kann, und Hoffnung vor ſich ſiehet, ein mehrers als landübliche Zinſen damit zu gewinnen, daran gelegen, daß er das Geld früher in die Hände bekomme, dabey jedoch der

Bezah-

Bezahler nicht verbunden, früher zu bezahlen, wenn er es für sich nicht vortheilhaft oder wenigstens unschädlich befindet. Und aus diesen Gründen ist es meines Erachtens gefehlt, wenn man die Gesetze, welche lediglich die eigentlichen Zinsen betreffen, auf die Berechnung des Rabats und Interusurii, mit welchem es doch eine ganz andre Bewandniß hat, anwenden will.

§. 134.

Hiernächst ist zwar in den Römischen Gesetzen, von deren Billig- oder Unbilligkeit in diesem Punct ich fürizo nicht urtheilen will, verboten, Zinsen auf Zinsen zu nehmen, wenn der Schuldner unvermögend ist, die ordentlichen Zinsen abzuführen. Hingegen ist es nicht allein nicht verboten, sein erworbenes Geld, es mag als Zinsen von Capitalen oder aus anderen Gewerben erfolgen, gleich wieder anzulegen, oder auf Zinsen auszuthun. Sondern es ist auch vielmehr dem gemeinen Wesen daran gelegen, daß dieses so viel immer möglich geschehe; weil das Geld, das Privatpersonen stille liegen lassen, für das gemeine Beste in der That wenig oder nichts werth ist, hingegen fleißig roulirendes Geld einen ungemein grossen Werth und Nutzen haben kann. Wenn nun einer oder gar beide Theile die Nutzung oder Zinsen, wie man es nennen will, welche sie von einem Theil des nach einer bestimmten

Zeit zu zahlenden Geldes zu hoffen haben, gleich wieder mit Vortheil anlegen, oder auf Zinsen austhun können; so kann es ja wohl nicht unbillig noch den Gesetzen zuwider seyn, daß man dieses als eine Nutzung, die beide Theile oder doch einer von beiden rechtmäßig haben können, ansiehet, und mit in Rechnung bringet.

§. 135.

Jedoch es ist hier nicht der Ort, die Gründe der Billigkeit und der Gesetze zu erörtern, nach welchen ein Gesetzgeber die Berechnung des Interusurii bestimmen könnte. Immittelst kann das bisherige verhoffentlich dazu dienen, daß man dieser fast einzig streitigen Berechnung näher nachdenke, und sich den Wahn vergehen lasse, als ob das Interusurium seiner Natur nach Zinsen, und dannenhero eben die Gesetze, welche den eigentlichen Zinsen Maasse setzen, darauf anzuwenden wären. Massen offenbar ist, daß diese ungegründete Meynung den eigentlichen obwohl unrichtigen Grund des Streits abgiebet. Und daneben folget aus dem obigen, daß die Gesetzgeber, wie bisher ohnedem nicht geschehen ist, keine Ursache haben, anderen Fällen von Berechnung des Rabats oder Interusurii Maaßregeln vorzuschreiben, als wenn die Vergleichung mehrerer Posten, die entweder alle oder von welchen doch einer oder etliche auf ungleiche Tagezeiten gesetzet werden sollen, unumgänglich nöthig ist. Welches hauptsächlich bey Licitationen vorkommen kann.

§. 136.

§. 136.

Immittelst ist es nach obigen Gründen der Billigkeit gemäß, es sind auch Richter und Mathematici oder Rechnungsverständige darüber einig, daß wenigstens in den Fällen, wo nicht besondere Ursachen auf beiden Seiten, oder doch auf einer nämlich des Empfängers oder des Bezahlers Seite, ein anders freywillig zu belieben Anlaß geben, ordentlich das Interusurium nach dem landüblichen Zinsfuß in Rechnung zu bringen ist. Hingegen streitet man darüber, ob die Berechnung auf bloße ordentliche Zinsen, oder vielmehr auf Zinsen von Zinsen zu richten, und darnach der Geldbetrag, welcher vor der Zeit baar auszuzahlen, ausfindig zu machen sey. Man setzet dabey als einen Grundsatz voraus, daß der Bezahler, wenn er früher als er schuldig ist, bezahlen will und soll, nicht mehr baar auszahlen, und der Empfänger nicht mehr baar überkommen muß, als erfordert wird, um binnen der Zeit, auf welche die Vorauszahlung geschiehet, von dem baaren Empfang an blossen ordentlichen Zinsen oder an Zinsen und Zinsen von Zinsen so viel zusammen zu bringen, als die Schuld am Ende der Zeit, da sie aus Schuldigkeit zu bezahlen seyn würde, ausmacht, oder daß ich mich mit anderen Worten ausdrücke; der Bezahler darf an der schuldigen Summe so viel absetzen, und der Empfänger muß an der baaren Zahlung sich so viel abziehen lassen, als die Zinsen,

sen nebst Zinsen von Zinsen, die mit in der Summe stecken, für die frühere Zeit, darin die baare Bezahlung geschiehet, betragen. So lange die Gesetzgeber dieser Rechnung keine andere Gesetze vorzuschreiben gut finden, und wenn die Partheyen keine andre Abrede willkührlich und in Betracht ihres künftigen Vor- und Nachtheils genommen haben, kann man dieses, meines Erachtens als einen auf der Billigkeit zwar meistentheils, jedoch nicht in allen Fällen gegründeten Grund- oder Heischesatz gelten lassen, und die Rechnung darnach einrichten.

§. 137.

Leget man nun dieses zum Grunde; so ist offenbar, daß bey Berechnung des Rabats oder des Interusurii, in der gegebenen Sume die Zinsen oder die Zinsen nebst Zinsen von Zinsen, samt dem Capital, aus welchem solche Zinsen binnen der gegebenen Zeit erwachsen können, zusammen genommen enthalten sind, daraus aber und dem landüblichen oder sonst beliebten Zinsfuß das Capital zu finden ist, aus welchem die gegebene Summe binnen der gesetzten Zeit erwachsen könnte.

Z. E. Es ist jemand schuldig, 10000 thl. als ein Kaufgeld, als ein Erbtheil, als ein Vermächtniß u. s. f. nach drey Jahren auszuzahlen. Der Empfänger aber will gern sogleich ein Gewerbe damit anfangen oder verbessern, eine nöthige und nützliche Reise damit unter-

unternehmen u. s. w. Wie viel muß der Schuldner baar auszahlen, wenn man nach obigem Grundsatz Zinsen, oder Zinsen nebst Zinsen von Zinsen daran absetzet.

Es ist offenbar die Sache also anzusehen, daß die Summe von Capital und Zinsen, oder auch von Zinsen samt Zinsen auf Zinsen gegeben ist, und daraus das Capital gefunden werden soll, aus welchem diese Summe binnen der gesetzten Zeit nach einem oder dem andern angenommenen Rechnungsgrunde erfolgen kann. Rechnet man nun blosse Zinsen, nicht aber auch Zinsen von Zinsen; so ist es offenbar der Fall, der bey der Zinsrechnung §. 122. n. 7. vorgekommen ist. Rechnet man hingegen auch Zinsen auf Zinsen; so haben wir den Fall, der §. 129. erläutert ist. Es ist demnach hierbey keine neue Rechnungsart, und man nimmet zugleich wahr, daß unsre Regel auf die Berechnung des Rabats oder Interusurii sich anwenden lässet, man mag zum Grunde legen, welche von beiden Rechnungsarten man will.

§. 138.

Weil absonderlich aus der Summe des Capitals und der Zinsen, als welche die gegebene Summe vorstellet, das Capital oder das Interusurium, welches in der Rechnung die Gestalt von Zinsen, oder von Zinsen nebst Zinsen auf Zinsen annimmet, ob es gleich seiner Natur nach etwas ganz anders ist, allein gefunden werden soll; diese Summe aber, wenn

Setzet man dieses Capital 10000 thl. von der Summe des Capitals und der sämtlichen Zinsen ab; 11576 $\frac{1}{4}$.
so hat man die Zinsen samt Zinsen auf Zinsen — — 1576 $\frac{1}{4}$ thl.

Aus dem gefundenen Capital nebst dem Zinsfuß und der Zeit kann man ferner die ordentlichen Zinsen berechnen, nämlich

Zinsen — { 100~~0~~ thl. Cap.
3 Jahre

Cap. thl. 1~~0~~ Jahr 1 } —— 5 thl. Zinsen

Antwort 1500 thl.

diese abgezogen von 1576 $\frac{1}{4}$ thl. Zinsen u. Z. auf Zinsen, bleiben 76 $\frac{1}{4}$ thl. Zinsen auf Zinsen allein.

Und auf solche Weise hat man aus der Summe des Capitals und der sämtl. Zinsen, imgl. der Zeit und dem Zinsfuß

1) Das Capital 10000 thl.

2) Zinsen samt Zinsen auf Zinsen — — 1576 $\frac{1}{4}$ thl.

3) die Zinsen allein 1500 thl. und

4) Zinsen auf Zinsen allein 76 $\frac{1}{4}$ thl. gefunden.

§. 130.

§. 130.

Bey dieser Zinsrechnung stehet nunmehro folgendes zu bemerken, und aus dem bisherigen zu wiederholen.

1) Wenn aus dem Zinsfuß und dem Capital die Zinsen von mehrern Jahren oder Monaten gesuchet werden, so wird bloß die Zahl der Jahre zu demjenigen Capital in die Multiplications Columne gesetzet, von welchem man die Zinsen suchet. §. 122. n. 4.

2) Wenn man die Summe des Capitals und der Zinsen aus dem gegebenen Capital und Zinsfuß auf mehrere Jahre oder Monate zu berechnen hat; so multipliciret man den Zinsfuß mit der Zahl der Jahre oder Monate, und addiret die Summe zu 100. Eben also macht man es, wenn das Capital aus der Summe des Capitals und der Zinsen nebst dem gegebenen Zinsfuß zu bestimmen ist. §. 122. n. 6. 7.

3) Soll man hingegen Capital und Zinsen samt Zinsen auf Zinsen aus dem Capital, und dem Zinsfuß, oder aber das Capital aus itzberührter Summe und dem Zinsfuß angeben; so setzet man die Summe von 100 und einjährigen oder einmonatl. Zinsen von hundert so oft an, als Jahre oder Monate angegeben sind §. 124. 128.

(o)

Dritter Absatz

Von dem Rabat oder Interusurio.

§. 131.

Rabat oder Interusurium ist der Betrag der Nutzung, welcher von einer Summe Geldes die zu einer gewissen künftigen Zeit zu bezahlen ist, binnen solcher Zeit billiger und gesetzmäßiger Weise erfolgen kann. Andere nennen es Zinsen oder Interessen, welche der Bezahler inne behält, weil er früher bezahlt, als er zu thun schuldig ist; oder welche der Empfänger dem Bezahler dafür leistet, weil jener das Geld früher nutzet, als geschehen sollte.

Wenn Cajus von Lucio nach 4 Jahren 10000 thl. haben muß, sie vereinigen sich aber, daß die Bezahlung gleich geschehen solle; so ist es wohl billig, daß Cajus nicht gleich 10000 thl. bekomme, denn die soll er ja erst nach 4 Jahren haben. Sondern daß er nur so viel baar empfange, als erfordert wird, daß billiger und gesetzmäßiger Weise bey ihm oder bey dem Bezahler die schuldigen 10000 thl. binnen 4 Jahren daraus erfolgen können.

§. 132.

Weil die Nutzung vom Gelde, nach unterschiedener Beschaffenheit der Länder, wo man lebet, der Gewerbe, wozu es angeleget wird, und angeleget werden kann, und der Personen, die etwas damit erwerben, sehr unterschieden ausfallen kann; so ist offenbar in der Natur der Sache keine gewisse Verhältniß vorhanden, die man in allen und jeden vorkommenden Fällen zum gemeinen Maaßstabe annehmen könnte. Da immittelst ein jeder Mensch durch seine Bemühung und Arbeit billiger Weise wenigstens seinen nothdürftigen Lebens Unterhalt erwerben muß; so würde es unbillig seyn, wenn man die Grösse der Nutzung in diesem Falle darnach bestimmen wollte, wie sie durch Anwendung besondern Fleisses und Geschicklichkeit, oder durch unerwartete Glücks- und Unglücksfälle entstehen kann. Weil hingegen Zinsen von einem Capital, das man sicher beleget hat, ohne Mühe und gleichsam im Schlafe erfolgen; so ist es wohl billig, daß wenigstens so viel, als gesetzmäßiger Weise von dergleichen Gelde binnen der gesetzten Zeit an Zinsen erfolgen kann, von der Summe, die nach Verfliessung solcher Zeit zu bezahlen seyn würde, abgezogen werde, und der Bezahler so viel inne behalte.

§. 133.

Jedennoch bleibt in der Beschaffenheit der Sache selbst ein grosser Unterscheid unter Zin-

sen

ſen und Rabat. Jene werden vielfältig aus Noth gegeben, und weil ein nothdürftiger Menſch ſich vieles gefallen laſſen muß, das gemeine Beſte aber erfordert, daß nothdürftige, obgleich nützliche und arbeitſame Mitglieder des gemeinen Weſens von vermögſamern, dennoch aber etwa nicht ſo nützlichen noch arbeitſamen, nicht zu Grunde gerichtet, oder aus dem gemeinen Weſen vertrieben werden, imgl. daß die vermögſamen ihr Geld ſelbſt unmittelbar zu nützlichen Gewerben anlegen mögen; ſo haben die Geſetzgeber auf der Erhaltung des Staats gegründete Urſachen gehabt, für die Zinſen einen gewiſſen Fuß feſt zu ſetzen, welcher nicht überſchritten werden darf.

Mit dem Rabat oder Interuſurio hingegen hat es eine andre und in Abſicht auf das gemeine Weſen ganz umgekehrte Bewandniß. Es iſt dabey faſt nimmer einige Noth noch Schuldigkeit vorhanden, dem Empfänger mehr oder früher zu bezahlen, als die beſtimmte Summe zur beſtimmten Zeit. Vielmehr beruhet es auf beider Theile freyem Willen, ob ſie eine Aenderung treffen wollen, die ihnen beiderſeits vortheilhaft oder doch nicht zum Schaden gereiche. Meiſtentheils iſt dem Empfänger, weil er ein nützliches Gewerbe damit anfangen will und kann, und Hoffnung vor ſich ſiehet, ein mehrers als landübliche Zinſen damit zu gewinnen, daran gelegen, daß er das Geld früher in die Hände bekomme, dabey jedoch der

Bezah-

Bezahler nicht verbunden, früher zu bezahlen, wenn er es für sich nicht vortheilhaft oder wenigstens unschädlich befindet. Und aus diesen Gründen ist es meines Erachtens gefehlt, wenn man die Gesetze, welche lediglich die eigentlichen Zinsen betreffen, auf die Berechnung des Rabats und Interusurii, mit welchem es doch eine ganz andre Bewandniß hat, anwenden will.

§. 134.

Hiernächst ist zwar in den Römischen Gesetzen, von deren Billig- oder Unbilligkeit in diesem Punct ich fürjetzo nicht urtheilen will, verboten, Zinsen auf Zinsen zu nehmen, wenn der Schuldner unvermögend ist, die ordentlichen Zinsen abzuführen. Hingegen ist es nicht allein nicht verboten, sein erworbenes Geld, es mag als Zinsen von Capitalen oder aus anderen Gewerben erfolgen, gleich wieder anzulegen, oder auf Zinsen auszuthun. Sondern es ist auch vielmehr dem gemeinen Wesen daran gelegen, daß dieses so viel immer möglich geschehe; weil das Geld, das Privatpersonen stille liegen lassen, für das gemeine Beste in der That wenig oder nichts werth ist, hingegen fleißig roulirendes Geld einen ungemein grossen Werth und Nutzen haben kann. Wenn nun einer oder gar beide Theile die Nutzung oder Zinsen, wie man es nennen will, welche sie von einem Theil des nach einer bestimmten

Zeit zu zahlenden Geldes zu hoffen haben, gleich wieder mit Vortheil anlegen, oder auf Zinsen austhun können; so kann es ja wohl nicht unbillig noch den Gesetzen zuwider seyn, daß man dieses als eine Nutzung, die beide Theile oder doch einer von beiden rechtmäßig haben können, ansiehet, und mit in Rechnung bringet.

§. 135.

Jedoch es ist hier nicht der Ort, die Gründe der Billigkeit und der Gesetze zu erörtern, nach welchen ein Gesetzgeber die Berechnung des Interusurii bestimmen könnte. Immittelst kann das bisherige verhoffentlich dazu dienen, daß man dieser fast einzig streitigen Berechnung näher nachdenke, und sich den Wahn vergehen lasse, als ob das Interusurium seiner Natur nach Zinsen, und dannenhero eben die Gesetze, welche den eigentlichen Zinsen Maasse setzen, darauf anzuwenden wären. Massen offenbar ist, daß diese ungegründete Meynung den eigentlichen obwohl unrichtigen Grund des Streits abgiebet. Und daneben folget aus dem obigen, daß die Gesetzgeber, wie bisher ohnedem nicht geschehen ist, keine Ursache haben, anderen Fällen von Berechnung des Rabats oder Interusurii Maaßregeln vorzuschreiben, als wenn die Vergleichung mehrerer Posten, die entweder alle oder von welchen doch einer oder etliche auf ungleiche Tagezeiten gesetzet werden sollen, unumgänglich nöthig ist. Welches hauptsächlich bey Licitationen vorkommen kann.

§. 136.

§. 136.

Immittelst ist es nach obigen Gründen der Billigkeit gemäß, es sind auch Richter und Mathematici oder Rechnungsverständige darüber einig, daß wenigstens in den Fällen, wo nicht besondere Ursachen auf beiden Seiten, oder doch auf einer nämlich des Empfängers oder des Bezahlers Seite, ein anders freywillig zu belieben Anlaß geben, ordentlich das Interusurium nach dem landüblichen Zinsfuß in Rechnung zu bringen ist. Hingegen streitet man darüber, ob die Berechnung auf bloße ordentliche Zinsen, oder vielmehr auf Zinsen von Zinsen zu richten, und darnach der Geldbetrag, welcher vor der Zeit baar auszuzahlen, ausfindig zu machen sey. Man setzet dabey als einen Grundsatz voraus, daß der Bezahler, wenn er früher als er schuldig ist, bezahlen will und soll, nicht mehr baar auszahlen, und der Empfänger nicht mehr baar überkommen muß, als erfordert wird, um binnen der Zeit, auf welche die Vorauszahlung geschiehet, von dem baaren Empfang an blossen ordentlichen Zinsen oder an Zinsen und Zinsen von Zinsen so viel zusammen zu bringen, als die Schuld am Ende der Zeit, da sie aus Schuldigkeit zu bezahlen seyn würde, ausmacht, oder daß ich mich mit anderen Worten ausdrücke; der Bezahler darf an der schuldigen Summe so viel absetzen, und der Empfänger muß an der baaren Zahlung sich so viel abziehen lassen, als die Zinsen,

sen nebst Zinsen von Zinsen, die mit in der Summe stecken, für die frühere Zeit, darin die baare Bezahlung geschiehet, betragen. So lange die Gesetzgeber dieser Rechnung keine andere Gesetze vorzuschreiben gut finden, und wenn die Partheyen keine andre Abrede willkührlich und in Betracht ihres künftigen Vor- und Nachtheils genommen haben, kann man dieses, meines Erachtens als einen auf der Billigkeit zwar meistentheils, jedoch nicht in allen Fällen gegründeten Grund- oder Heischesatz gelten lassen, und die Rechnung darnach einrichten.

§. 137.

Leget man nun dieses zum Grunde; so ist offenbar, daß bey Berechnung des Rabats oder des Interusurii, in der gegebenen Sume die Zinsen oder die Zinsen nebst Zinsen von Zinsen, samt dem Capital, aus welchem solche Zinsen binnen der gegebenen Zeit erwachsen können, zusammen genommen enthalten sind, daraus aber und dem landüblichen oder sonst beliebten Zinsfuß das Capital zu finden ist, aus welchem die gegebene Summe binnen der gesetzten Zeit erwachsen könnte.

Z. E. Es ist jemand schuldig, 10000 thl. als ein Kaufgeld, als ein Erbtheil, als ein Vermächtniß u. s. f. nach drey Jahren auszuzahlen. Der Empfänger aber will gern sogleich ein Gewerbe damit anfangen oder verbessern, eine nöthige und nützliche Reise damit unter-

unternehmen u. s. w. Wie viel muß der Schuldner baar auszahlen, wenn man nach obigem Grundsatz Zinsen, oder Zinsen nebst Zinsen von Zinsen daran absetzet.

Es ist offenbar die Sache also anzusehen, daß die Summe von Capital und Zinsen, oder auch von Zinsen samt Zinsen auf Zinsen gegeben ist, und daraus das Capital gefunden werden soll, aus welchem diese Summe binnen der gesetzten Zeit nach einem oder dem andern angenommenen Rechnungsgrunde erfolgen kann. Rechnet man nun blosse Zinsen, nicht aber auch Zinsen von Zinsen; so ist es offenbar der Fall, der bey der Zinsrechnung §. 122. n. 7. vorgekommen ist. Rechnet man hingegen auch Zinsen auf Zinsen; so haben wir den Fall, der §. 129. erläutert ist. Es ist demnach hierbey keine neue Rechnungsart, und man nimmet zugleich wahr, daß unsre Regel auf die Berechnung des Rabats oder Interusurii sich anwenden lässet, man mag zum Grunde legen, welche von beiden Rechnungsarten man will.

§. 138.

Weil absonderlich aus der Summe des Capitals und der Zinsen, als welche die gegebene Summe vorstellet, das Capital oder das Interusurium, welches in der Rechnung die Gestalt von Zinsen, oder von Zinsen nebst Zinsen auf Zinsen annimmet, ob es gleich seiner Natur nach etwas ganz anders ist, allein gefunden werden soll; diese Summe aber, wenn

Dritter Absatz

Von dem Rabat oder Interusurio.

§. 131.

Rabat oder Interusurium ist der Betrag der Nutzung, welcher von einer Summe Geldes die zu einer gewissen künftigen Zeit zu bezahlen ist, binnen solcher Zeit billiger und gesetzmäßiger Weise erfolgen kann. Andere nennen es Zinsen oder Interessen, welche der Bezahler inne behält, weil er früher bezahlt, als er zu thun schuldig ist; oder welche der Empfänger dem Bezahler dafür leistet, weil jener das Geld früher nutzet, als geschehen sollte.

Wenn Cajus von Lucio nach 4 Jahren 10000 thl. haben muß, sie vereinigen sich aber, daß die Bezahlung gleich geschehen solle; so ist es wohl billig, daß Cajus nicht gleich 10000 thl. bekomme, denn die soll er ja erst nach 4 Jahren haben. Sondern daß er nur so viel baar empfange, als erfordert wird, daß billiger und gesetzmäßiger Weise bey ihm oder bey dem Bezahler die schuldigen 10000 thl. binnen 4 Jahren daraus erfolgen können.

§. 132.

Weil die Nutzung vom Gelde, nach unterschiedener Beschaffenheit der Länder, wo man lebet, der Gewerbe, wozu es angeleget wird, und angeleget werden kann, und der Personen, die etwas damit erwerben, sehr unterschieden ausfallen kann; so ist offenbar in der Natur der Sache keine gewisse Verhältniß vorhanden, die man in allen und jeden vorkommenden Fällen zum gemeinen Maaßstabe annehmen könnte. Da immittelst ein jeder Mensch durch seine Bemühung und Arbeit billiger Weise wenigstens seinen nothdürftigen Lebens Unterhalt erwerben muß; so würde es unbillig seyn, wenn man die Grösse der Nutzung in diesem Falle darnach bestimmen wollte, wie sie durch Anwendung besondern Fleisses und Geschicklichkeit, oder durch unerwartete Glücks- und Unglücksfälle entstehen kann. Weil hingegen Zinsen von einem Capital, das man sicher beleget hat, ohne Mühe und gleichsam im Schlafe erfolgen; so ist es wohl billig, daß wenigstens so viel, als gesetzmäßiger Weise von dergleichen Gelde binnen der gesetzten Zeit an Zinsen erfolgen kann, von der Summe, die nach Verfliessung solcher Zeit zu bezahlen seyn würde, abgezogen werde, und der Bezahler so viel inne behalte.

§. 133.

Jedennoch bleibt in der Beschaffenheit der Sache selbst ein grosser Unterscheid unter Zin-

sen

ſen und Rabat. Jene werden vielfältig aus Noth gegeben, und weil ein nothdürftiger Menſch ſich vieles gefallen laſſen muß, das gemeine Beſte aber erfordert, daß nothdürftige, obgleich nützliche und arbeitſame Mitglieder des gemeinen Weſens von vermögſamern, dennoch aber etwa nicht ſo nützlichen noch arbeitſamen, nicht zu Grunde gerichtet, oder aus dem gemeinen Weſen vertrieben werden, imgl. daß die vermögſamen ihr Geld ſelbſt unmittelbar zu nützlichen Gewerben anlegen mögen; ſo haben die Geſetzgeber auf der Erhaltung des Staats gegründete Urſachen gehabt, für die Zinſen einen gewiſſen Fuß feſt zu ſetzen, welcher nicht überſchritten werden darf.

Mit dem Rabat oder Interuſurio hingegen hat es eine andre und in Abſicht auf das gemeine Weſen ganz umgekehrte Bewandniß. Es iſt dabey faſt nimmer einige Noth noch Schuldigkeit vorhanden, dem Empfänger mehr oder früher zu bezahlen, als die beſtimmte Summe zur beſtimten Zeit. Vielmehr beruhet es auf beider Theile freyem Willen, ob ſie eine Aenderung treffen wollen, die ihnen beiderſeits vortheilhaft oder doch nicht zum Schaden gereiche. Meiſtentheils iſt dem Empfänger, weil er ein nützliches Gewerbe damit anfangen will und kann, und Hoffnung vor ſich ſiehet, ein mehrers als landübliche Zinſen damit zu gewinnen, daran gelegen, daß er das Geld früher in die Hände bekomme, dabey jedoch der

Bezah-

Bezahler nicht verbunden, früher zu bezahlen, wenn er es für sich nicht vortheilhaft oder wenigstens unschädlich befindet. Und aus diesen Gründen ist es meines Erachtens gefehlt, wenn man die Gesetze, welche lediglich die eigentlichen Zinsen betreffen, auf die Berechnung des Rabats und Interusurii, mit welchem es doch eine ganz andre Bewandniß hat, anwenden will.

§. 134.

Hiernächst ist zwar in den Römischen Gesetzen, von deren Billig- oder Unbilligkeit in diesem Punct ich fürizo nicht urtheilen will, verboten, Zinsen auf Zinsen zu nehmen, wenn der Schuldner unvermögend ist, die ordentlichen Zinsen abzuführen. Hingegen ist es nicht allein nicht verboten, sein erworbenes Geld, es mag als Zinsen von Capitalen oder aus anderen Gewerben erfolgen, gleich wieder anzulegen, oder auf Zinsen auszuthun. Sondern es ist auch vielmehr dem gemeinen Wesen daran gelegen, daß dieses so viel immer möglich geschehe; weil das Geld, das Privatpersonen stille liegen lassen, für das gemeine Beste in der That wenig oder nichts werth ist, hingegen fleißig roulirendes Geld einen ungemein grossen Werth und Nutzen haben kann. Wenn nun einer oder gar beide Theile die Nutzung oder Zinsen, wie man es nennen will, welche sie von einem Theil des nach einer bestimmten

Zeit zu zahlenden Geldes zu hoffen haben, gleich wieder mit Vortheil anlegen, oder auf Zinſen austhun können; ſo kann es ja wohl nicht unbillig noch den Geſetzen zuwider ſeyn, daß man dieſes als eine Nutzung, die beide Theile oder doch einer von beiden rechtmäßig haben können, anſiehet, und mit in Rechnung bringet.

§. 135.

Jedoch es iſt hier nicht der Ort, die Gründe der Billigkeit und der Geſetze zu erörtern, nach welchen ein Geſetzgeber die Berechnung des Interuſurii beſtimmen könnte. Immittelſt kann das bisherige verhoffentlich dazu dienen, daß man dieſer faſt einzig ſtreitigen Berechnung näher nachdenke, und ſich den Wahn vergehen laſſe, als ob das Interuſurium ſeiner Natur nach Zinſen, und dannenhero eben die Geſetze, welche den eigentlichen Zinſen Maaſſe ſetzen, darauf anzuwenden wären. Maſſen offenbar iſt, daß dieſe ungegründete Meynung den eigentlichen obwohl unrichtigen Grund des Streits abgiebet. Und daneben folget aus dem obigen, daß die Geſetzgeber, wie bisher ohnedem nicht geſchehen iſt, keine Urſache haben, anderen Fällen von Berechnung des Rabats oder Interuſurii Maaßregeln vorzuſchreiben, als wenn die Vergleichung mehrerer Poſten, die entweder alle oder von welchen doch einer oder etliche auf ungleiche Tagezeiten geſetzet werden ſollen, unumgänglich nöthig iſt. Welches hauptſächlich bey Licitationen vorkommen kann.

§. 136.

§. 136.

Immittelst ist es nach obigen Gründen der Billigkeit gemäß, es sind auch Richter und Mathematici oder Rechnungsverständige darüber einig, daß wenigstens in den Fällen, wo nicht besondere Ursachen auf beiden Seiten, oder doch auf einer nämlich des Empfängers oder des Bezahlers Seite, ein anders freywillig zu belieben Anlaß geben, ordentlich das Interusurium nach dem landüblichen Zinsfuß in Rechnung zu bringen ist. Hingegen streitet man darüber, ob die Berechnung auf bloße ordentliche Zinsen, oder vielmehr auf Zinsen von Zinsen zu richten, und darnach der Geldbetrag, welcher vor der Zeit baar auszuzahlen, ausfindig zu machen sey. Man setzet dabey als einen Grundsatz voraus, daß der Bezahler, wenn er früher als er schuldig ist, bezahlen will und soll, nicht mehr baar auszahlen, und der Empfänger nicht mehr baar überkommen muß, als erfordert wird, um binnen der Zeit, auf welche die Vorauszahlung geschiehet, von dem baaren Empfang an bloßen ordentlichen Zinsen oder an Zinsen und Zinsen von Zinsen so viel zusammen zu bringen, als die Schuld am Ende der Zeit, da sie aus Schuldigkeit zu bezahlen seyn würde, ausmacht, oder daß ich mich mit anderen Worten ausdrücke; der Bezahler darf an der schuldigen Summe so viel absetzen, und der Empfänger muß an der baaren Zahlung sich so viel abziehen lassen, als die Zinsen, oder die Zin-

sen nebst Zinsen von Zinsen, die mit in der Summe stecken, für die frühere Zeit, darin die baare Bezahlung geschiehet, betragen. So lange die Gesetzgeber dieser Rechnung keine andere Gesetze vorzuschreiben gut finden, und wenn die Partheyen keine andre Abrede willkührlich und in Betracht ihres künftigen Vor- und Nachtheils genommen haben, kann man dieses, meines Erachtens als einen auf der Billigkeit zwar meistentheils, jedoch nicht in allen Fällen gegründeten Grund- oder Heischesatz gelten lassen, und die Rechnung darnach einrichten.

§. 137.

Leget man nun dieses zum Grunde; so ist offenbar, daß bey Berechnung des Rabats oder des Interusurii, in der gegebenen Sume die Zinsen oder die Zinsen nebst Zinsen von Zinsen, samt dem Capital, aus welchem solche Zinsen binnen der gegebenen Zeit erwachsen können, zusammen genommen enthalten sind, daraus aber und dem landüblichen oder sonst beliebten Zinsfuß das Capital zu finden ist, aus welchem die gegebene Summe binnen der gesetzten Zeit erwachsen könnte.

Z. E. Es ist jemand schuldig, 10000 thl. als ein Kaufgeld, als ein Erbtheil, als ein Vermächtniß u. s. f. nach drey Jahren auszuzahlen. Der Empfänger aber will gern sogleich ein Gewerbe damit anfangen oder verbessern, eine nöthige und nützliche Reise damit unter-

unternehmen u. s. w. Wie viel muß der Schuldner baar auszahlen, wenn man nach obigem Grundsatz Zinsen, oder Zinsen nebst Zinsen von Zinsen daran absetzet.

Es ist offenbar die Sache also anzusehen, daß die Summe von Capital und Zinsen, oder auch von Zinsen samt Zinsen auf Zinsen gegeben ist, und daraus das Capital gefunden werden soll, aus welchem diese Summe binnen der gesetzten Zeit nach einem oder dem andern angenommenen Rechnungsgrunde erfolgen kann. Rechnet man nun blosse Zinsen, nicht aber auch Zinsen von Zinsen; so ist es offenbar der Fall, der bey der Zinsrechnung §. 122. n. 7. vorgekommen ist. Rechnet man hingegen auch Zinsen auf Zinsen; so haben wir den Fall, der §. 129. erläutert ist. Es ist demnach hierbey keine neue Rechnungsart, und man nimmet zugleich wahr, daß unsre Regel auf die Berechnung des Rabats oder Interusurii sich anwenden lässet, man mag zum Grunde legen, welche von beiden Rechnungsarten man will.

§. 138.

Weil absonderlich aus der Summe des Capitals und der Zinsen, als welche die gegebene Summe vorstellet, das Capital oder das Interusurium, welches in der Rechnung die Gestalt von Zinsen, oder von Zinsen nebst Zinsen auf Zinsen annimmet, ob es gleich seiner Natur nach etwas ganz anders ist, allein gefunden werden soll; diese Summe aber, wenn

man auf 5 pro Cent rechnet, von 100 thl. Capital in einem Jahr 105 thl., und wenn man auf 6 pro Cent rechnet 106 thl. u. s. f. ausmachet: So ist offenbar, daß der Ansatz nach nach dieser Art, nämlich

Cap. u. Z. 105 — 100 thl. Cap. oder
106 — 100 gemacht werden muß; daß es hingegen irrig seyn würde, wenn man setzen wollte,

Cap. u. Z. 100 — 95 thl. Cap. oder
100 — 94

massen 95 oder 94 thl. Capital zu 5 oder 6 pro Cent nicht 100 thl., sondern vielmehr 100 thl. Capital 105 oder 106 thl. Capital und Zinsen bringen, und 106 oder 105 thl. Capital und Zinsen aus einem Capital von 100 thl. in einem Jahr erwachsen. Und ferner, wenn das Interusurium allein zu finden, muß der Ansatz seyn

Cap. u. Z.	105 thl.	—	5 thl. Zinsen
oder	106	—	6
nicht aber	100	—	5
oder	100	—	6

Und aus diesem Grunde haben auch Hoffmann und Leibnitz für das Capital im ersten Jahr 21 : 20, oder $\frac{20}{21}$ und für das Interusurium 21 : 1 oder $\frac{1}{21}$ gesetzet.

§. 139.

Es sind übrigens drey Hauptmeynungen von Berechnung des Interusurii bekannt, näm-

lich

lich die Carpzoviſche, die Hoffmanniſche, und die Leibnitziſche.

Die Carpzoviſche Rechnungsart läufet darauf hinaus, daß für jedes Jahr, da die Zahlung früher geſchiehet, $\frac{1}{20}$ von der ganzen Summe, als die gewöhnlichen ordentlichen Zinſen abgeſetzt wird. Will man nun das obige Exempel nach ſolcher Art auf 3 Jahre berechnen; ſo muß man alſo anſetzen

Zinſen — [100øø thl. Cap. / 3 Jahre.

Cap. thl. 1øø / Jahre 1] — 5 thl. Zinſen

Antw. 1500 thl.

Dieſe von der bekannten Schuld 10000 thl. abgezogen, bleibt baare Zahlung 8500 thl. welche der Schuldner ſogleich, ſtatt der nach drey Jahren zahlbaren 10000 thl. auszahlen müßte, oder die baare Zahlung gleich zu finden

baare Zahl. — 100øø thl. Cap.
Cap. thl. 1øø — 85 thl. baare Zahl.

Antw. 8500 thl.

Man ſetze nun, die 10000 thl. wären nach 20 Jahren zu bezahlen; man wolle ſie aber gleich ablegen. So wird die Rechnung alſo ausfallen

Zinſen — [10000 thl. Cap. 20 Jahre

Cap. thl. 100 / Jahr 1 / 5 — 5 thl. Z.

Antw. 10000 thl.

dieſe von der bekannten Schuld 10000 thl.

abgezogen, bleibt

Mithin hätte der Schuldner nach dieſer Rechnung nichts zu zahlen.

Geſetzt endlich, der Schuldner ſolle die 10000 thl. nach 30 Jahren bezahlen, wolle ſie aber gleich ablegen; ſo käme nach dieſer Art folgende Berechnung heraus.

Zinſen — [10000 thl. Cap. 30 Jahre

Cap. thl. 100 / Jahr 1 — 5 thl. Zinſen

Antw. 15000 thl. Zinſen

dieſe von der Schuld 10000 thl.

abgezogen, kömmt ein minus von 5000 thl. d. i. daß der Empfänger, um die Sache abzuthun, 5000 thl. zugeben müßte.

Man kann daher die Unrichtigkeit und Ungereimtheit dieſer Art das Interuſurium zu berechnen beynahe mit Händen greifen. Man ſiehet anbey, daß außer demjenigen, was ſonſt noch dabey zu erinnern, ein offenbar falſcher Begriff

darin

darin zum Grunde geleget ist, nämlich daß man die bekannte Schuld, als blosses Capital ohne Zinsen ansiehet. Ungeachtet in dem Falle, wenn man das Interusurium als Zinsen oder als Zinsen nebst Zinsen von Zinsen sich vorstellet, welches nach obigen Gründen, zwar nicht nach der Natur der Sache selbst, jedoch in sofern als es auf die Anwendung der Rechenkunst ankömmt, gewisser massen angehet, die bekannte Schuld unstreitig nicht als bloßes Capital, sondern als die Summe des Capitals und der Zinsen, oder des Capitals und der Zinsen nebst Zinsen auf Zinsen angesehen werden muß. Diese Art das Interusurium zu berechnen ist demnach als offenbar unrichtig und ungereimt zu verwerfen. Dem ungeachtet aber kömmet es dennoch vor, daß Handelsleute mit einander so handeln, daß die baare Zahlung mit 5, 6 oder 8 pro Cent Rabat solcherstalt geschehen soll, daß dieses pro Cent an oder von jedem hundert abgesetzet wird, wie namentlich in Italien und Leipzig üblich seyn soll. Hierbey kömmt es nun auf die Abrede der Partheyen an, und also muß man es dabey lassen, wie sie es abgeredet haben. In dergleichen Fällen aber ist die Rede stets nur von einigen Monaten oder höchstens von einem bis zwey Jahren. Wollte man auf 20 Jahre gehen, würde man leicht finden, daß es ungereimt und unmöglich sey. Will und muß man sich nun dieser Methode bedienen; so wird die bisherige Anweisung dazu hinlänglich seyn, und ist sel-

bige mit derjenigen einerley, welche §. 120 n. 1. & 2. vorgekommen ist.

§. 140.

Die Hofmannische oder die gemeine Art, welcher unter anderen der Hr. Prof. Polack in seiner Math. for. in der 2ten Auflage S. 56. §. 48. u. f. und in der neuen von 1756. S. 90. §. 57. imgl. d. Hr. Ober-Polizeycommiss. Unger im ersten Theil seiner Beyträge zur Math. for. S. 1. u. f. beypflichtet, wiewohl letzterer seine Meynung im 2ten Th. S. 234. §. 47. geändert zu haben, und der Leibnitzischen, so viel die Richtigkeit der Rechnung betrifft, geneigter zu seyn scheinet, bestehet darin, daß man die gegebene Schuld, als die Summe des Capitals und der blossen Zinsen von so viel Jahren, als die frühere Zahlung geschehen soll, ansiehet, und daraus das Capital oder die Zinsen allein suchet. Massen derselbe voraussetzet, es sey ein solcher Fall vorhanden, da die Gesetze Zinsen auf Zinsen zu rechnen verbieten. Welches auf die Art, wie §. 122. n. 7. vorgekommen ist, geschehen kann. Es würde demnach obiges Exempel also anzusetzen seyn

Interus. oder Zinsen — 10000 thl. Cap. und Zinsen von 3 Jahren

Cap. u. Z. v. 3 Jahren 23 — $\frac{6}{5}$ thl. Zinsen 3

23) 30009

Antw. 1304 $\frac{8}{23}$ thl. Interus.

imgl.

imgl. für die baare Zahlung

baare Zahlung — 10000 thl. Cap. u. Z. von
oder Capital 3 Jahren
v. 3 J. C. u. Z. $\frac{1}{23}$ — $\frac{1}{20}$ thl. b. Zahl. oder C.

23) 200000

Antw. 8695 $\frac{15}{23}$ thl. baare Zahl.

Rechnet man nach dieser Art das Interusurium, imgl. die baare Zahlung für 20 und ferner für 30 Jahre: So werden folgende Berechnungen erfolgen

für 20 Jahre

Interus. oder — 10000 thl. Cap. u. Z.
Zinsen auf 20 J.
auf 20 J. C u. Z. 200 — 100 thl. Inter. od. Z.

Antw. 5000 thl. Interus.

baare Zahl
oder Cap. — 10000 thl. C. u. Z. auf 20 J.
auf 20 J. C.
u. Z. thl. 200 — 100 thl. baare Zahl

Antw. 5000 thl. baare Zahl.

für

für 30 Jahre

Inter. od. Zinsen — ɣøøøø thl. C. u. Z. in 30 J.
in 30 J. C. u Z. ɣ5ø — ɣ5ø thl. Int. od. Z.
5 3
2000

Antw. 6000 thl. Int.

baare Zahl oder Cap. — ɣøøøø thl. C. u. Z. in 30 J.
in 30 J C. u. Z. ɣ5ø — ɣøø thl. baare Zahl.
5 2
2000

Antw. 4000 thl. baare Zahl.

§. 141.

Nimmt man sich die Mühe, die Verhältniß der Summe von 100 thl. Capital und einer oder mehrjähriger Zinsen zu dem Betrag der davon fälligen Zinsen zu 5 pro Cent in natürl. Ordnung der Jahre hinzusetzen; so ist offenbar, daß diese Verhältniß nach Ordnung der Jahre also erscheinen muß

1) 105 — 5
2) 110 — 10
3) 115 — 15
4) 120 — 20 und so fortan

solchergestalt, daß jedes Glied dieser Verhältniß alle Jahre um 5 vergrössert wird, kleinert man

man nun selbige gegen einander, welches den Datis zufolge bey dem Zinsfuß von 5 pro Cent, allemal mit 5 geschehen kann; so ist offenbar, daß nach Ordnung der Jahre folgende Verhältnisse zum Vorschein kommen

1) 21 — 1
2) 22 — 2
3) 23 — 3
4) 24 — 4 oder bruchweise $\frac{1}{21}$, $\frac{2}{22}$, $\frac{3}{23}$, $\frac{4}{24}$ und sofort in natürl. Ordnung.

Weil hingegen das Capital in dieser Verhältniß stets 100 bleibet, obgleich die Summe des Capitals und der Zinsen nach Anzahl der Jahre stets um 5 anwächset; so bekömmt man dafür folgende Verhältnisse

1) 105 — 100
2) 110 — 100
3) 115 — 100
4) 120 — 100

oder wenn man ebenmäßig mit 5 kleinert

1) 21 — 20
2) 22 — 20
3) 23 — 20
4) 24 — 20

und Bruchsweise, $\frac{20}{21}$, $\frac{20}{22}$, $\frac{20}{23}$, $\frac{20}{24}$ u. s. f. daß der Zähler stets 20 bleibet, der Nenner hin-

hingegen für das erste Jahr 21 ist, und demnächst nach Anzahl der Jahre in natürl. Ordnung immer um eins anwächset. Woraus dann abzunehmen, daß noch immer ein positives Quantum zur baaren Zahlung erfolgen muß, wenn gleich das Interusurium auf 100 und mehr Jahre berechnet werden sollte, und dannenhero diese Art zu rechnen, nicht wie die Carpzovische schlechterdings für unrichtig und verwerflich zu achten stehet.

§. 142.

Endlich die Leibnitzische Art, für welche sich unter anderen d. Hr. Geh. Rath Bülfinger in Polacks Math. for. S. 116. u. f. der Ausgabe von 1756. und d. Hr. Geh. Rath von Segner in der Vorrede zum ersten Th. von Ungers Beyträgen, imgl. d. Hr. v. Clausberg im 4ten Th. der Demonstrat. Rechenk. S. 1239. am Ende erkläret haben, bestehet darin, daß man die bekannte Schuld, als die Summe von Capital und Zinsen nebst Zinsen auf Zinsen ansiehet, und daraus nach der §. 129. angewiesenen Methode das Capital oder die Summe der Zinsen nebst Zinsen auf Zinsen als das Interusurium suchet.

Nach dieser Art ist das obige Exempel also zu berechnen

baare

baare Zahl. oder Capit. — 10000 thl. C. u. Z. n. Z. v. Z. a. 3 J.
100 — 100 thl. Cap. u. Z.
100 — 100 thl. C. u. Z.
100 — 100 thl. C. oder b. Zahl.
21 — 20
21 — 20
21 — 20

3) 80000000
3) 26666666 16
3) 8888888 21 4
7) 2962962 23 1 1/7
7) 437566 3 3 12/21
7) 62509 10 9 115/147

Antw. 8929 thl. 22 ggr. 1 107/1029 Q. oder 1/9 Q.

Ziehet man dieses Capital oder baare Zahlung ab von 10000 thl.

als dem Betrage, der nach 3 Jahren zu zahlen war, so bekömmt man das Interusurium 1070 thl. 1 ggr. 10 2/9 Q.

§. 143.

Weil nach dieser Art zu rechnen, wenn man auf 5 pro Cent rechnet, die Verhältniß 105–100, oder welches einerley 21–20, so oft hingesetzet werden muß, als Jahre vorhanden sind; so

so siehet man wohl, daß diese Leibnitzische Art auch nach unsrer Regel sehr mühsam und beschwerlich fallen muß, absonderlich wenn die Zahl der Jahre beträglich ist. Will man indessen die Berechnung nach unsrer Regel verrichten; so ist es am rathsamsten, daß man, wie im obigen Exempel zu ersehen, nach der multiplicirten Zerstreuung dividiret, und die Brüche zu ggl. und L. machet, daneben auch die erfolgenden Bruchpfenninge entweder gar weglässet, oder doch nach Beschaffenheit ihrer Grösse halbe oder ganze Pf. dafür setzet. Auf welche Weise im obigen Exempel füglich $3\frac{1}{2}$ L. an statt $3\frac{13}{21}$ fl. gesetzt werden können.

Sonsten haben die Herren Bülfinger und Unger auch bereits erinnert, daß man allhier zur Erleichterung Logarithmos gebrauchen kann, imgl. die Herren von Leibnitz selbst, von Segner, Unger und von Clausberg, daß man dienſame Tabellen, deren Verfertigung sie angegeben haben, gebrauchen kann. Wobey ich mich aber um so weniger aufhalten mag, weil es zu meinem gegenwärtigen Vorhaben nicht gehöret.

§. 144.

Aus dem wenigen, was ich von der Theorie dieser Materie einfliessen lassen, ist inzwischen zu erkennen, daß ich die Leibnitzische Art für die vorzüglichste halte, jedoch der Meynung bin, daß man es in den Fällen, wo es auf der

Par-

Partheyen freyen Willen ankömmt, und die Nothdurft nicht erfordert, ein gewisses Principium zu Berechnung des Interusurii fest zu setzen, auch lediglich dem Willen der Partheyen zu überlassen habe. Gleichwie es nun hergebracht ist, daß in gewissen Handelsplätzen oder bey einigen Manufacturiers und Groshändlern gewisse Waaren auf Ziel 6, 10, 12, 15 bis 18 Monat jedoch solchergestalt verkauft werden, daß der Verkäufer gewisse pro Cent für die ganze Zeit rabatiret, wenn er so gleich baare Zahlung leistet; so wird auch dabey als ausgemacht angenommen, daß der Rabat in solchen Fällen nach Hofmannischer oder gemeiner Art berechnet wird. Wobey man es lediglich lassen muß, weil die Bestimmung des Waarenpreises schlechterdings auf dem Willkühr beider Contrahenten beruhet. Die Einwürfe, so wider die Leibnitzische Methode gemacht werden, beruhen auf dem vermeynten Widerspruch der Gesetze, und daß Leibnitz von ganz geringen Zinsen wieder Zinsen rechnet, welches doch in der Wirklichkeit unmöglich und daher unbillig. Der erste Einwurf ist ungegründet, und scheinet daher zu rühren, daß man die Natur der Sache selbst nicht genugsam erwogen, sondern an dem Worte usuræ und interusurium kleben blieben. Der andere hat mehrern Ungrund als Grund. Denn wenn die Zinsen beträglich; so thut sie ein guter Haushälter, es mag der Bezahler oder Empfänger seyn, wieder auf Zinsen oder leget sie sonst nützlich an, und dieses ist nicht allein nir-

gends verboten, sondern auch vielmehr löbl. und gereichet zum Wohlstande des gemeinen Wesens. Mithin ist es ganz billig, daß dergl. Zinsen auf Zinsen dem Bezahler oder Schuldner zu gute kommen. Sind aber die Zinsen geringe; so haben gewiß die Zinsen auf Zinsen, die davon gerechnet werden, noch viel weniger zu bedeuten, und verlieren sich gar bald in ein practisches Nichts. Allenfalls aber könnte man die Zinsen auf Zinsen von geringer Erheblichkeit und von solchen Zinsen, die kein guter Haushälter füglich zu Capital schlagen kann, weglassen, desfalls aber nicht die Leibnitzische Methode gar verwerfen. Welches d. Hr. Prof. Kästner in einer Abhandlung de calculo interusurii nicht undeutlich in Vorschlag gebracht hat.

§. 145.

Wir wollen nunmehro einige Exempel vom Rabat oder Interusurio, mit Anwendung unsrer Regel, nach Hofmannischer und Leibnitzischer Methode ansetzen und berechnen. Wobey ich nochmals wiederhole, daß nach der Hoffmannischen oder vielmehr gemeinen Methode die Summe, welche aus 100 und dem Product der pro Cent mit der Zeit multiplicirt, entstehet, nach der Leibnitzischen hingegen, die Summe von 100 und einjährigen oder ein monatl. Procent so oft in die Divisions Columne gesetzt werden muß, als Jahre oder Monate angegeben sind, wiewohl wenn es auf Monate ankömmt,

die

die Leibnitzische Art nicht statt findet, auch bey den Handelsleuten keinesweges hergebracht ist. Bey der offenbar unrichtigen Carpzovischen Methode werde ich mich um so weniger aufhalten, weil man damit erforderlichen Falls nach der obigen Anweisung gar leicht fertig werden kann.

§. 146.

Wenn nur von einem Jahr oder Monat die Rede ist, kommen beide Methoden überein, weil in solchem Falle keine Zinsen auf Zinsen vorfallen z. E.

1) Cajus ist übers Jahr 4500 thl. zu bezahlen schuldig. Wie viel muß er baar erlegen, wenn er sogleich mit 5 pro Cent Rabat bezahlen soll, und wie viel beträgt der Rabat

baare Zahlung — 4500 thl Cap. u. Z.
100 — 100 thl.
21 20

3) 90000
7) 30000

Antw. 4285 5/7 thl. baare Zahl.

ferner für den Rabat

Rabat — 4500 thl. Cap. und Z.
100 — 5 thl. Rabat
21

Antw. 214 2/7 thl. Rabat.

Summe des Rabats und der baaren Zahlung macht die ganze Schuld 4500 thl. welches bey dieser Rechnung allemal zur Probe gebraucht werden kann.

2) Ein Reisender muß einen Wechsel von 1500 thl. der erstlich über einen Monat fällig, mit $\frac{1}{2}$ pro Cent Rabat gleich verkaufen. Wie viel bekömmt er baar dafür?

baare Zahl.	—	~~1500~~ Cap. u. Rabat
~~100~~ $\frac{1}{2}$	←	100 thl. baare Zahl
~~201~~		2
67		500
	57)	100000

Antw. 1492 $\frac{36}{67}$ thl. oder 1492 thl. 12 ggr. 11 ₰. beynahe.

3) Man weis, daß für eine Schuld, die erst übers Jahr zahlbar war, mit 5 pro Cent Rabat 385 thl. bezahlet sind, wie viel ist die ganze Schuld gewesen

ganze Schuld	—	~~385~~ thl. baare Zahl.
~~100~~	—	~~105~~ thl. ganze Schuld
~~20~~		21
4		77
		154
	4)	1617

Antw. 404 $\frac{1}{4}$ thl.

Weil

Weil auch die Zinsen in einzelnen Monaten, zumalen wenn sie geringe sind, nicht immer wieder von neuen zu Capital zu machen stehen; so ist es der Natur der Sache mehr gemäß, in dem Fall, wenn die Zeit ein Jahr und darunter ausmacht, nicht nach der Leibnitzischen, sondern nach der Hofmannischen Methode zu rechnen, wofern jedoch die Partheyen nicht anders einig geworden sind. Ueberhaupt ist es auch bey den Handelsleuten vorberührter maßen durch das Herkommen ausgemacht, daß in den Fällen, wenn die Waaren auf gewisse Monate verkaufet werden, der Verkäufer aber mit einem hergebrachten oder abgeredeten Rabat baar bezahlen will, die Rechnung nach Hoffmannischer Art gemacht wird. z. E.

4) Ein Rentier kaufet eine Schuldverschreibung von 2575 thl. Capital und Zinsen, so aber erstlich über 6 Monate fällig, mit $\frac{1}{2}$ pro Cent monatlichen Rabat; wie viel muß er dafür bezahlen?

Weil $\frac{1}{2}$ pro Cent 6 mal genommen 3 macht; so ist der Ansatz

baare Zahl — 2575 thl. Cap. u. Z.
thl. 103 — 100 thl.

103) 257500 | 2500
51

Antw. 2500 thl.

§. 147.

Ist hingegen die baare Zahlung oder aber der Rabat oder Interusurium von mehreren Jahren zu berechnen, so sind beide Rechnungsarten merklich unterschieden, weil bey der Leibnitzischen auf Zinsen von Zinsen, bey der Hofmannischen hergegen auf bloße Zinsen gerechnet wird. Z. E.

1) Wie viel muß baar bezahlet werden, wenn 1000 thl. die erstlich nach 2 Jahren zahlbar sind, mit einem Rabat von 5 pro Cent gekaufet werden?

a) nach Hofmannischer Art.

baare Zahlung — 1000 thl. ganze Schuld
11ø — 10ø

11) 10000

Antw. $909\frac{1}{11}$ thl. od. 909 thl. 2 ggr. 2 ₰. beyn.

folgl. Rab. $90\frac{10}{11}$ thl.

b) nach Leibnitzischer Art

baare

baare Zahlung — 1000 thl C.u Z.nebst Z.v.Z.
100 — 100 thl. Cap. u. Z.
100 — 100 thl. baare Zahlung
21 20
21 20

3) 400000
3) 133333′ 8′
7) 44444′ 10″ 8‴
7) 6349′ 4″ 11 1/7

Antw. 907 thl. — 8 24/49 Q.

folgl. Rab. od. Interus. 92 thl. 23 ggr. 3 25/49 Q.

2) Wie viel beträgt die baare Zahlung, wenn man ein Vermächtniß von 8192 thl. das nach 2 Jahren 8 Monaten Zahlbar ist, mit einem Rabat von 6 pro Cent gleich abzuführen hat.

a) Nach Hofmannischer Art

8 Monat sind 2/3 Jahr, und die Zinsen davon 4 auf 100, mithin die sämtl. Zinsen auf 2 2/3 Jahr 16 thl. Es ist also der Aufsatz:

— 8192 thl.
100 — 100
29 2048
29) 204800

Antw. 7062 2/29 thl. baare Zahlung
mithin Rabat 1129 27/29 thl.

b) nach Leibnitzischer Art

	—	8192 thl.
106	—	100
106	—	100
104	—	100
13		1024
53		512
53		256

13) 256000000

53) 19692307= 16= $7\frac{1}{2}$

53) 371552= 23= 5=

Antwort 7010 thl. 10 ggr. 5 ₰ beynahe mithin Interus. 1181 thl. 13 ggr. 7 ₰.

Man siehet in diesem Exempel, daß die Rechnung nach Leibnitzischer Methode weit mühsamer und beschwerlicher ausfällt, als nach der Hofmannischen. Und diese Schwierigkeit vermehret sich mit Vermehrung der Jahre. Dieses aber mag nicht hindern, sich derselben zu bedienen, wenn sie sonst richtiger und besser gegründet ist, als andere.

§. 148.

Sind mehrere Posten gegeben, die zu unterschiedenen Zeiten zahlbar sind, aber gleich bezahlt

bezahlt werden ſollen; ſo iſt ein jeder beſonders zu berechnen; als

1) Wie viel muß Cajus gleich bezahlen, wenn er ſich von 1000 thl. die er übers Jahr zu zahlen ſchuldig iſt, und noch von 1000 thl. die über 2 Jahr zahlbar ſind, mit 5 pro Cent Rabat auf einmal losmachen will.

Für ein Jahr ſind beide Methoden einerley, mithin iſt für die erſten 1000 thl. der Anſatz

baare Zahl — 1000 thl.
105 — 100
21 20

3) 20000
7) 6666 16

Antw. 952 thl. 9 ggr. 1 $\frac{5}{7}$ pf.

für den Poſten auf 2 Jahre
a) nach Hofmanniſcher Art

baare Zahl. — 1000 thl. Cap. u. Z.
110 — 100

11) 10000

Antw. 909 thl. 2 ggr. 2 $\frac{2}{11}$ pf.
952 9 1 $\frac{5}{7}$

mithin iſt Summa der baaren Zahlung 1861 thl. 11 ggr. 3 $\frac{69}{77}$ pf.

b) nach Leibnitzischer Art

baare Zahl	—	1000 thl.		
~~105~~:	—	~~100~~		
~~105~~:	—	~~100~~		
21		20		
21		20		
	3)	400000		
	3)	133333:	8:	
	7)	44444:	10:	8:
	7)	6349:	4:	$11\frac{3}{7}$
Antw.		907 thl.	—:	$8\frac{24}{49}$ ₰.
und vorhin		952:	9:	$1\frac{5}{7}$:

mithin ganze baare Zahl. 1859 thl. 9 ggr. $10\frac{10}{49}$ ₰.

2) Es hat jemand in Amsterdam a) für 2650 fl. von solchen Waaren, die nach 15 Monaten oder nach Bequemlichkeit des Käufers mit 10 pro Cent Rabat baar bezahlet werden; imgl. b) für 5680 fl. solcher Waaren, die nach 18 Monaten, oder statt dessen baar mit 12 pro Cent Rabat bezahlet werden, gekauft. Wie viel ist die baare Zahlung.

Die Ausrechnung ist gedachter massen nach Hofmannischer Art zu machen, und daher folgende

a) B.

a) B. Zahl. — 2650 ℔.
110 — 100

11) 26500

2409 ℔. 1 St. 13 $\frac{1}{11}$ ℔.

b) B. Zahl. — 5680 ℔.
114 — 100
14 — 4 10
7 — 355

7) 35500

5071 ℔. 8 St. 9 $\frac{1}{7}$ ℔.
dazu die obigen 2409 ℔. 1 St. 13 $\frac{1}{11}$ ℔.

macht die ganze baare Zahl. 7480 ℔. 10 St. 6 $\frac{1}{4}$ ℔. beynahe.

3) Wie viel beträgt die baare Zahlung in Hamburg, wenn jemand a) für 4694 ℔. Waaren, die nach 7 Mon. oder mit 4 $\frac{2}{7}$ pro Cent Rabat bezahlet werden, und b) für 5683 ℔. Waaren, die nach 13 Mon. oder mit 8 $\frac{2}{7}$ pro Cent Rabat zu bezahlen sind, gekauft hat

a) B. Zahl. — 4694 ℔. ganze Schuld
℔. 104 $\frac{2}{7}$ — 100 B. Zahl.
314 3

314) 1408200

ntw. 4484 $\frac{112}{257}$ ℔. od. 4484 ℔. 7 lßl. beynahe.

b) B.

b) B. Zahl — 5683 ℔. ganze Sch.
100 — 100 ℔. B. Zahl.
326 3

326) 1704900

Antw. 5229 $\frac{121}{163}$ ℔ oder
5229 ℔. 12 ßl. beynahe

hierzu die obigen 4484 7

iſt die ganze baare Zahl. 9714 ℔ 3 ßl.

§. 149.

Soll die Zahlung zwar nicht gleich, jedoch vor dem Ziel geſchehen; ſo muß der Rabat nach Verhältniß der Zeit abgeſetzet werden. z. E.

1) In Hamburg ſind für 4675 ℔. ſolche Waaren erhandelt, die nach 13 Mon. oder mit 8 $\frac{2}{7}$ Rabat baar bezahlet werden. Wie viel iſt nach 4 Monaten baar zu bezahlen?

8 $\frac{2}{7}$ pro Cent auf 13 Mon. thun auf einen Monat $\frac{2}{7}$ pro Cent. Da nun die Zahlung nach 4 Mon. geſchiehet; ſo iſt der Rabat nur auf die übrigen 9 Monat abzuſetzen. Dieſes macht 9 mal $\frac{2}{7}$ oder 6 pro Cent. Solchemnach iſt die Rechnung alſo zu machen.

B. Zahl. — 4675 ℔.
℔. 106 — 100 ℔. b. Zahl.

106) 467500

Antw. 4410 ℔. 6 ßl. beynahe.

2) In

2) In Leipzig sind für 2325 thl. Waaren gekaufet, welche nach 6 Mon. oder mit 4 pro Cent Rabat bezahlet werden. Wie viel ist nach 2 Monaten die baare Zahlung?

4 pro Cent auf 6 Monat thun $\frac{2}{3}$ pro Cent auf einen Monat; mithin betragen die übrigen 4 Monate $2\frac{2}{3}$ pro Cent, und ist demnach der Ansatz

B. Zahl.	—	2325 thl.
thl. $\not{1}\not{0}\not{2}\frac{2}{3}$	—	100 thl. b. Zahl.
308		3
		697500

Antw. $2264\frac{6}{11}$ thl. od. 2264 thl. 13 ggr. 1 ₰. beynahe.

§. 150.

In Amsterdam ist es üblich, daß gewisse Waaren nach 18 Monat, oder statt dessen mit 12 pro Cent Rabat bezahlet werden, jedoch solchergestalt, daß der Käufer noch 6 Wochen Zahlungs Frist geniesset, wenn er mit 12 pro Cent Rabat bezahlet; hingegen demselben ausserdem noch ein pro Cent Rabat in 100 d. i. daß er statt 100 nur 99 zahlet, wegen promter Zahlung zu gute kommt, wenn er gleich bezahlet. z. E.

Ricco kaufet in Amsterdam für 4571 fl. Waare, die auf obige Weise bezahlet wird. Wie viel beträgt die baare Zahlung.

Der

Der Rabat von 12 pro Cent wird nach Hofmanniſcher Art, oder wie die Handelsleute reden, auf 100, das 1 pro Cent hingegen nach Carpzovs Art, oder in 100 gerechnet. Es iſt demnach offenbar, daß für 112 thl. künftige oder ganze Schuld nur 100 thl. und für 100 thl. rabattirte Schuld nur 99 thl. bezahlet werden. Dieſemnach würde die Rechnung alſo ausfallen

$$112 — 100 — 4571 — \frac{4571 \times 100}{112}$$

u. ferner $100 — 99 — \frac{4571 \times 100}{112}$

Es iſt demnach die Verhältniß von 4571 zu der geſuchten baaren Zahlung, aus den Verhältniſſen 112 – 100, und 100 – 99 zuſammen geſetzet, und können daher dieſes und dergl. Exempel nach unſrer Regel folgender maßen berechnet werden

promte Zahl. fl. — 4571 fl. ganze Zahl.
112 — 100 fl. baare Zahl.
100 — 99 fl. promte Zahl.
16 — 653

5877
5877

4) 64647
4) 16161 15

Antw. 4040 fl. 8 St. 12 H.

Wir

Wir wollen ein paar dergl. Exempel mit Wechselrechnung vermischt hinzufügen.

1) Ein Leipziger Handelsmann kauft in Amsterdam für 4000 fl. Banco solche Waaren, die mit 12 pro Cent Rabat bey baarer Zahlung, und noch mit ein pro Cent Rabat wegen promter Zahlung verkaufet werden. Wie viel muß er in Leipziger thl. baar zahlen, wenn die Banco thl. 36 pro Cent gegen Leipziger thun?

Ich nehme hierbey als bekannt an, daß 1 thl. Holl. 2 ½ fl. Holl. macht. Diesemnach ist das Exempel nach unsrer Regel also zu berechnen

pr. Zahl. Lpz. thl.	—	4000 fl. banco ganze Sch.
112	—	100 fl. b. baare Zahl.
100	—	99 fl. b. promte Zahl.
5	—	2 thl. b. promte Zahl.
100	—	136 thl. Leipz. pr. Zahl.
14		8
7		

1224
1224

7) 13464

Antw. 1923 1/7 thl. Leipz. od. 1923 thl. 10 gl. 3 1/7 A.

2) Ein Danziger kauft in Hamburg für 5000 ℔. Banco solche Waaren, die mit 8 2/7 pro Cent Rabat baar bezahlet werden können. Er

Er bezahlet baar mit einem Amsterd. Wechsel, der zu 290 gr. Poln. gekaufet, und in Hamburg zu 33 Stüver angenommen wird. Wie viel beträgt die baare Zahlung in Poln. fl.

Dieses hat den Verstand, daß 6 fl. Holl. oder ein ℔. Vl. oder 120 St. Holl. 290 gr. Poln. imgl. daß ein Wechselthl. oder 2 ℔. Hamb. 33 St. im Wechsel gelten.

baare Zahl. fl. Poln.	—	~~5000~~ ℔. b. ganze Sch.
~~108~~ $\frac{2}{3}$	—	100 ℔. b. baare Zahl.
~~2~~	—	~~33~~ St. H. b. b. Zahl.
~~120~~	—	~~290~~ gr. Poln. b. Zahl.
~~30~~	—	1 fl. Poln. b. Zahl.
~~326~~		~~3~~
4		11
163		~~250~~
		125
		1125
		250
	4)	3987500
	163)	996875

Antw. 6115 $\frac{130}{163}$ fl. oder 6115 fl. 24 gr. 9 ₰. Poln. beynahe.

§. 151.

Wenn die Bezahlung zwar früher, jedoch in verschiedenen Terminen geschehen soll, und es

es sind die pro Cent des Rabats bekannt; so kann man den Betrag der sämtl. Zinsen auf 100 leicht finden, indem man die Zahl der zinsbaren Jahre summiret, diese Summe mit dem Zinsfuß multipliciret, und dieses Product zu dem Product der Termine in 100 addiret, und alsdenn nach unsrer Regel nach Hofmannischer Art ansetzet. z. E.

Es hat jemand nach 3 Jahren ein Vermächtniß, Kaufgeld, Brautschatz, Pachtgeld, oder was es sonst für einen Namen haben mag, (denn darauf kömmt es nicht an, sondern ob die Zahlung früher, in Terminen und mit Rabat geschehen soll) zu bezahlen. Beide Partheyen aber vereinigen sich, daß die Bezahlung in 4 Terminen von einem Jahr geschehen, mithin der erste Termin sogleich, der letzte hingegen am Ende der drey Jahre bezahlet werden soll. Es ist die Frage, wie viel jeder Termin beträget, nach Hofmannischer Art.

Weil der erste Termin gleich bezahlet wird; so träget derselbe Zinsen von 3 Jahren für den Empfänger, welche dem Bezahler zu gute kommen.

Der 2te nach einem Jahre giebt Zinsen von — — — — 2

Der 3te nach 2 Jahren bringt Zinsen von 1,

Der 4te am Ende der Zeit, giebt keine Zinsen.

Sechsjährige Zinsen zu 5 pro Cent machen 30 thl. Es bestehet also die gegebene Summe 8600

thl. aus der baaren Zahlung aller 4 Termine und den Zinſen aller 4 Termine zuſammen auf 6 Jahre. Man ſiehet demnach, daß in jeden 430 thl. Capital und Zinſen 100 thl. baare Zahlung für einen Termin ſtecken. Und iſt demnach das Exempel alſo anzuſetzen

Ein Term.b.Zahl. — 8600 thl. C. u. Z. v. 4 T.
4 T. C. u. Z. thl. 4300 — 100 baare Zahl. ein T.
20

Antw. 2000 thl.

Die Probe iſt leicht zu machen. Denn weil der Rabat allhier nach Hofmanniſcher Art d. i. mit bloßen Zinſen, ohne Zinſen auf Zinſen, gerechnet werden ſollte, ſo müſſen die 4 Termine mit ihren Zinſen nach den Bedingungen der Aufgabe berechnet, die Summe von 8600 thl. die der Empfänger am Ende von 3 Jahren haben müßte, an Capital und Zinſen hervorbringen.

Die baare Bezahlung aller 4 Termine zu 2000 thl. macht	— — —	8000 thl.
Zinſen vom erſten Termin in 3 Jahren		300
vom 2ten in 2 Jahren	—	200
vom 3ten in 1 Jahr	—	100
vom 4ten am Ende der Zeit	—	0
Summe		8600 thl.

§. 152.

§. 152.

Ich kann mich nicht entbrechen, bey diesem Exempel folgendes anzumerken. Es ist unstreitig, daß kein Gesetz demjenigen, der das Geld in Händen hat, verbietet, diejenigen 100 thl. Zinsen, die am Ende des ersten Jahrs einlaufen, wenn er sie in seinem Gewerbe nicht nützlicher anlegen kann, auf Zinsen auszuthun, und damit in den folgenden 2 Jahren zu gewinnen — — — — 10 thl.

Ferner die 200 thl. Zinsen, so man am Ende des 2ten Jahrs hebet, wieder auszuthun, und damit im letzten Jahr zu gewinnen 10.

macht 20 thl.

Wer hier behaupten wollte, daß dieser Gewinn unerlaubt und in den Gesetzen verboten sey, der dürfte wohl schwerlich Beyfall finden. Die augenscheinliche Beschaffenheit der Sache spricht gar zu deutlich. Es ist offenbar, daß ich bey diesen 20 thl. auf Kleinigkeiten, die noch gewonnen werden könnten, nicht gesehen habe. Es ist ferner offenbar, daß dieser billige, erlaubte ja löbliche und dem Wohlstande des gemeinen Wesens mehr vor- als nachtheilige Gewinn, mit der Grösse der schuldigen Summe und der Jahre immer mehr und mehr bis auf hunderte ja wohl tausende anwächset. Eben also ist es offenbar, daß der Bezahler diesen Gewinn ohne alle Ursache verlieret, und selbiger dem Empfänger zugespielet wird, wenn man die Rechnung nach Hofmannischer Art

machet. Endlich ist offenbar, daß in den Fällen wo jemand allererst nach etlichen Jahren zu bezahlen schuldig ist, kein Gesetz ihn verbinden kann, mit seinem Schaden früher zu bezahlen, ja ich darf wohl sagen, daß ein Gesetzgeber der Billigkeit nicht gemäß handeln würde, der sein Verbot Zinsen auf Zinsen zu nehmen, auf dergleichen Fälle angewendet wissen, und dem Schuldner seinen billigen und rechtmäßigen Gewinn entziehen wollte. Die Römischen und Deutschen Gesetze, die den Anatocismus verbieten, sind ja unstreitig zum Vortheil des Schuldners, nicht aber zu seinem Nachtheil gegeben, und man will sie doch auf den umgekehrten Fall, und zu seinem Schaden, ihm sein rechtmäßiges Gut zu entziehen, anwenden. Die Gesetze verbieten dem Gläubiger Zinsen auf Zinsen zu nehmen, nicht aber selbige dem Schuldner zu gute kommen zu lassen, und dieser letzte Fall ist bey dem Interusurio, sofern man es nach dem Zinsfuß berechnen kann und will, vorhanden. Auf diese Art, wenn man bey Berechnung des Interusurii durchaus nicht auf Zinsen von Zinsen gehen will, würde ja offenbar der Gläubiger mit Schaden des Schuldners gewinnen, und dieses ist eben dasjenige, was die Gesetze, die davon vorhanden sind, verhindern wollen. Die Stimme der natürlichen Billigkeit ruft noch stärker, als die geschriebenen Gesetze, nemo, am wenigsten der Creditor, alterius damno debet fieri locupletior. Die Mathematici, denen

dieses

dieses etwa vor Augen kommen mögte, welche die Vorzüglichkeit der Leibnitzischen Berechnung einsehen, und die natürliche Billigkeit dabey fühlen, dürfen sich indessen durch die Gesetze, die man dem großen Leibnitz entgegen setzen will, nicht schrecken, noch sich vorspiegeln lassen, daß die Gesetze der natürlichen Billigkeit widersprechen. Diese sind der Sache nicht zuwider, wenn gleich die juristische Notion von Zinsen bey dem Interusurio statt fände, welches doch auch der Natur der Sache gar nicht gemäß ist. Ratio legis ist sicher auf des großen Leibnitz Seite, und am Ende bleibt dem Gesetzgeber dabey nichts übrig, als allenfalls zu bestimmen, wie viel von den Zinsen auf Zinsen aus der Summe weggelassen werden solle.

In folgendem Exempel wird übrigens die Unbilligkeit noch mehr in die Augen fallen, wenn man keine Zinsen auf Zinsen rechnen will.

Es ist jemand 16500 thl. nach 5 Jahren zu bezahlen schuldig. Es wird aber unter den Partheyen beliebet einen 6sten Theil sogleich, und demnächst alle Jahre einen gleichen Termin zu bezahlen, daß also am Ende der fünf Jahre die ganze Schuld getilget ist. Wenn nun dem Schuldner nach Hofmannischer Art 4 pro Cent Rabat zu gute kommen; so ist die Frage, wie viel jeder Termin beträget?

Weil 6 Termine vorhanden sind, und der erste gleich Anfangs bezahlet wird; so bringt

der erste 5 jährige, der 2te 4 jährige, der 3te 3 jährige, der 4te 2 jährige, der 5te einjährige, macht zusammen 15 jährige Zinsen zu 4 pro Cent oder 60 thl. Zinsen von 6 Terminen zu 100 thl. oder von 600 thl. Capital. Und so oft diese Summe 660 thl. Capital und Zinsen in der ganzen Schuld 16500 thl. enthalten sind; so oft kommen 100 thl. für einen Termin. Diesemnach ist der Ansatz

ein Term. Cap thl. – ~~16500~~ thl. C. u. Z. in 6 Term
6 Ter. C. u. Z. thl. ~~660~~ – 100 thl. C. zu einem Term
~~6~~ ~~150~~
25

Antwort 2500 thl.

Die Probe wird gemacht, wie vorhin, nämlich das Capital oder die baare Zahlung zu 2500 thl. macht von 6 Term. — 15000 thl.

Zinsen vom ersten Termin auf 5 Jahre		500
vom 2ten auf 4 J.	—	400
vom 3ten auf 3 J.	—	300
vom 4ten auf 2 J.	—	200
vom 5ten auf 1 J.	—	100
vom 6sten nichts		
	Summa	16500 thl.

a) Die Zinsen vom ersten Termin machen am Ende des ersten Jahrs — 100 thl.
b) vom ersten und 2ten am Ende des 2ten Jahrs — — — 200

c) vom

vom erſten 2ten und 3ten am Ende
dritten Jahrs — — 300
vom erſten, 2ten, 3ten und 4ten Ter-
n am Ende des 4ten Jahrs — 400
vom erſten, 2ten, 3ten, 4ten und 5ten
rmin am Ende des 5ten Jahrs 500

S. 1500

Wer irgends haushälteriſch zu Werke ge-
, kann und darf dieſes Geld in ſeinem Ge-
rbe nutzen, oder wenigſtens Grundſtücke
für kaufen, oder Zinſen davon heben. Und
ſes hätte der Bezahler ohne Zweifel thun
ünen, wenn er nicht eher bezahlet hätte, als
zu thun ſchuldig war. Rechnet man davon
r wieder 4 pro Cent; ſo iſt der Gewinn

von den erſten 100 thl. auf 4 Jahre 16 thl.
von den 200 thl. auf 3 Jahre – 24.
von den 300 thl. auf 2 Jahre – 24.
von den 400 thl. auf ein Jahr – 16.

Summa 80 thl.

Wobey abermals auf Kleinigkeiten, die
an nicht füglich gleich wieder zu Capital ſchla-
en kann, nicht gerechnet, und über dieſes
er billige und wahrſcheinliche Gewinn ſehr
eringe angeſchlagen iſt. Wo iſt doch wohl
in Geſetz, oder ein Schein der Billigkeit zu
nden, ſo dem Schuldner, der vermöge der
Bedingung der Aufgabe nicht eher als am En-

de von 5 Jahren zu bezahlen verbunden iſt, nöthigen könnte, dieſe 80 thl. zu verſchenken, die ihm rechtmäßig zugehören. Schwerlich dürfte jemand ſo einfältig ſeyn, daß er ſich von einem Rechtsgelehrten oder Rechenmeiſter überreden laſſen ſollte, nach obiger Rechnung in jedem Termin 2500 thl. abzulegen. Er wird gar leicht wahrnehmen, daß er beſſer dabey ſtehet, wenn er nicht eher, als zur Verfallzeit bezahlet, dem Empfänger aber und deſſen Conſulenten wird er antworten, er ſey ja nicht ſchuldig eher als nach 5 Jahren zu bezahlen, wolle er nicht weniger als 2500 thl. zum Termin annehmen; ſo müſſe er bis zur Verfallzeit warten; alsdenn habe er erſtlich Recht zu ſprechen.

So gewiß ich immittelſt von der Richtigkeit und Geſetzmäßigkeit der Leibnitziſchen Rechnung überzeuget bin; ſo augenſcheinlich mühſam und beſchwerlich iſt dieſelbe. Weßfalls ich fürjetzo hierin nicht weiter gehen darf, ſondern es nur bey der Hofmanniſchen Art bewenden laſſen muß.

§. 153.

Cajus hat dem Mevio nach 6 Jahren 4900 thl. zu bezahlen. Sie werden aber einig, daß die Schuld innerhalb den nächſten drey Jahren bezahlet, und ſogleich der erſte Termin abgeführet, auch 5 pro Cent Rabat gerechnet werden ſollen. Wie viel beträgt die baare Zah-

Zahlung jedes Termins nach Hofmannischer Art?

Vermöge der Aufgabe ist die Schuld in 4 Terminen zu bezahlen, und der letzte Termin wird 3 Jahre früher bezahlet, als die ganze Schuld fällig ist. Von den 4 Terminen erfolgen nach und nach bis zur letzten Zahlung 6 fache Zinsen zu 5 von 100, macht 30 thl. Zinsen von 400 thl. Capital, und demnach die Summe der Zinsen und des Capitals 430. In den folgenden drey Jahren erfolgen jedesmal 20 thl Zinsen von 400 thl Capital, macht in 3 Jahren 60 thl. mithin ist der ganze Zinsbetrag von 400 thl. Capital 90 thl. und daher die ganze Summe von Capital und Zinsen 490 thl. So oft diese Summe aller vier Termine vorhanden ist, so oft kommen 100 thl. Capital oder baare Zahlung für einen Termin, folglich ist der Ansatz

1 Term. baare Zahl. – 490 thl. C. u. Z. in 4 Term.
4 T. C. u. Z. thl. 490 – 100 thl. baare Zahl.

Antw. 1000 thl.

Die Probe ist wie vorhin

Mevius empfängt	baar	an Zinsen
im ersten Termin –	1000 thl.	—.
im 2ten Term. – –	1000.	50.
im 3ten – –	1000.	100.
im 4ten – –	1000.	150.
ein Jahr nach vollendeter baaren Zahlung –	—.	200.

2 Jahre nach der Zahl.	—	—/	200/
3 J. nach der Zahl.	—	—/	200/
		4000 thl.	900 thl.

Dabey ist offenbar, daß er die vorletzten 200 thl. ein Jahr nutzet, macht an Zinsen — — — 10 thl.

die ersteren 200 thl.	2 Jahre	—	20=
die 150 thl.	3 Jahre	—	22 1/2
die 100 thl.	4 Jahre	—	20/
die 50 thl.	5 Jahre	—	12 1/2
		Summa	85 thl.

Welche und ein mehrers dem Bezahler oder Schuldner Cajo unstreitig und rechtmäßig zugehören. Sollte es wohl billig und gesetzmässig seyn, ihn darum zu verkürzen und sie dem Gläubiger zuzuspielen. Man siehet indessen so viel, daß die Berechnung des Interusurii noch einer weitern Untersuchung und Anweisung bedarf, wovon noch mehrere Fälle bey Veränderung der Zahlungs Termine vorkommen können. Mit Hülfe der Algebra hat der Hr. Obercommiss. Unger im 2ten Th. seiner Beyträge S. 148. u. f. verschiedene davon aufgelöset.

Indessen bemerket man bey der Hofmannischen Art, wenn sie bey Veränderung der Zahlungs Termine gebraucht werden soll, daß man die Zinsen aus 100, so in der ganzen Zeit vorfallen,

fallen, suchen und diese zu dem Product aus der Zahl der Termine und 100 addiren muß, um den Divisor zu erhalten.

§. 154.

In Sachsen und anderen Provinzen Deutschlandes kömmt es mehrmals vor, daß bey gerichtlichen Versteigerungen nicht allemal auf baare Zahlung, sondern auch wohl auf Tagezeiten, jedoch mit hinlänglicher Sicherheit geboten wird. In solchem Falle ist es nöthig, durch Vergleichung des Interusurii ausfindig zu machen, welches Gebot das andere übertreffe. Weil nun wenigstens in einigen Sächsischen Gerichten die Carpzovische Methode in solchen Fällen üblich ist; so will ich dergleichen Exempel nach allen drey Rechnungs Arten berechnen. Woraus dann der merkliche Unterscheid der drey Arten nochmals zu ersehen, und zugleich wahrzunehmen, daß bey diesem Falle (und vielleicht auch bey keinem andern) die Entscheidung des Gesetzgebers um deswillen nöthig sey, weil man über die Art der Berechnung nicht einig ist. So lange indessen dieses nicht geschehen ist, und die Leibnitzische richtige Rechnungsart nicht ohnedem endlich von den Juristen und Mathematicis, die derselben zuwider sind, angenommen wird, muß ein behutsamer Licitant sich entweder voraus bedingen, nach welcher Methode das Interusurium gerechnet werden solle, oder er muß seine Rechnung

nung für sich machen, und das Gebot darnach einrichten.

Auf ein versteigertes Grundstück hat a) Cajus geboten baar 18300 thl.

b) Mevius in allem 20000 thl. und zwar baar zum Angelde 4000 thl. und die übrigen 16000 auf Tagzeiten, solchergestalt daß alle Jahre 4000 thl. mithin alle 16000 thl. in 4 Jahren abgeführet werden.

c) Titius bietet 21000 thl. und zwar zum Angelde 3000 thl. mit dem Versprechen die übrigen 18000 thl. in 6 Jahren jährlich mit 3000 thl. zu berichtigen. Es ist die Frage, welcher von den dreyen das meiste geboten hat.

a) Cajus hatte 18300 thl. baar geboten; dabey ist also kein Interusurium zu berechnen.

b) Mevius hat 20000 thl. geboten, wovon 16000 thl. in 4 Terminen jeder von einem Jahre zu bezahlen sind, und

c) Titius 21000 thl. wovon 18000 in 6 Terminen jeder von einem Jahre erfolgen sollen.

Wir wollen desfalls, das Interusurium von den beiden letzteren nach allen drey Arten berechnen, und die verschiedenen Gebote mit einander vergleichen.

1) nach Carpzovs Art

b) Mevius hat geboten	20000 thl.
und bezahlet davon baar	4000
bleibt schuldig 16000 thl.	

davon genieſſet er Zinſen Interuſ.
auf ein Jahr zu 5 von 100 macht 800 thl.
und bezahlet alsdann den erſten Termin 4000
bleibt alſo ſchuldig 12000, und genieſſet
davon einjährige Zinſen mit — 600
bezahlt ferner zum 2ten Term. 4000
bleibt demnach ſchuldig. 8000 thl.
und genieſſet davon einjährige Zinſen mit 400
bezahlt ſodann den 3ten Term. 4000,
und bleibt noch ſchuldig 4000,
wovon er wiederum einjährige
Zinſen genieſſet mit — — 200
und bezahlt endlich den letzten
Termin mit — — — 4000

ganze Zahlung 20000 thl.
und Summa des Interuſ. — 2000
welche an dem Licito abgehen,
bleibt das vermeynte wahre Licitum 18000 thl.

c) Titius hat geboten — 21000 thl.
und darauf zum Angelde gegeben baar 3000
iſt demnach auf Tagezeiten ſchuldig Interuſ.
geblieben 18000 thl. davon genieſſet
er einjährige Zinſen mit — 900 thl.
bezahlet darauf den erſten Term. 3000
und bleibt noch ſchuldig 15000 thl.
wovon er wiederum einjährige Zin-
ſen genieſſet, mit — — 750 thl.
bezahlt ſodann den 2ten Termin 3000
bleibt demnach 12000 thl. ſchul-
dig, wovon die einjährigen Zinſen 600
bezahlt

bezahlt den 3ten Termin 3000 thl.
bleibt alſo ſchuldig 9000 thl. wovon
einjährige Zinſen betragen – 450.
zahlt wieder den 4ten Term. 3000.
und bleibt ſchuldig 6000 thl. da-
von die einjährigen Zinſen – 300.
legt den 5ten Term. ab mit 3000.
bleibt demnach noch ſchuldig 3000 thl.
wovon er einjährige Zinſen genieſſet mit 150 thl.
und bezahlt endlich den 6ſten und
letzten Termin mit – 3000.

ganze Zahlung 21000 thl.
Summa des Interuſuri, welche
davon abzuſetzen – 3150 thl.

bleibt das vermeynte wahre Licitum 17850 thl.

a) Cajus hatte geboten 18300 thl.
b) Mevius – – 18000.
c) Titius – – 17850.

mithin iſt nach dieſer Rechnung des Cajus Gebot das höchſte und des Titius ſeines das ſchlechteſte

2) Nach Hofmanns Art

b) Mevius hat geboten 20000 thl.
und zahlet davon baar – – 4000 thl.
und übers Jahr 4000 thl. iſt demnach

I. wahre Zahl — 4000 thl.
105 — 100 thl. wahre Zahl.
21 20

3) 80000
7) 26666 16

3809 thl. 12 gr. 7 A.

zahlt wieder nach zwey Jahren

II. — 4000 thl.
110 — 100 — 3636 8 9

zahlt ferner nach 3 Jahren

III. — 4000 thl.
115 — 100 — 3478 6 3

endlich nach 4 Jahren

IV. — 4000 thl.
120 — 100 — 3333 8 —

Summa 18257 thl. 11 gr. 7 A.

c) Titius hat geboten 21000 thl.
wovon er baar bezahlt — 3000 thl.
und nach einem Jahr 3000 thl.
mithin ist

I. — 3000
105 — 100 — 2857 3 gr. 5 A.

ferner am Ende des 2ten Jahrs

II. — 3000 thl.
110 — 100 — 2727 6 7

am

am Ende des 3ten Jahrs

III. — 3000 thl.

115 — 100 — 2608: 16: 8:

Sodann am Ende des 4ten Jahrs

IV. — 3000 thl.

120 — 100 — 2500: —: —:

weiter am Ende des 5ten Jahrs

V. — 3000 thl.

125 — 100 — 2400: —: —:

und endlich am Ende des 6. Jahrs

VI. — 3000 thl.

130 — 100 — 2307: 16: 7:

Summa 18400 thl. 19 ggr. 3 ₰.

a) Cajus hatte geboten 18300 thl.

b) Mevius — — 18257: 11 ggr. 7 ₰.

c) Titius — — 18400: 19: 3:

Es ist dannenhero nach dieser Rechnung des Titius Gebot das höchste, und des Mevius das geringste

3) Nach Leibnitzischer Art

b) Mevius hat geboten 20000 thl.

und zahlet davon baar 4000 thl.

Ferner nach einem Jahr

I. — 4000 thl.

105 — 100 — 3809: 12 ggr. 7 ₰.

am Ende des 2ten Jahrs

II. — 4000 thl.

105 — 100:

105 — 100: — 3628: 2: 10:

am

am Ende des 3ten Jahrs

III. — 4000 thl.
21 — 20
21 — 20
21 — 20 — 3455 8 5

und am Ende des 4ten Jahrs

IV. — 4000 thl.
21 — 20
21 — 20
21 — 20
21 — 20 — 3290 19 5

18183 19 gr. 3 h.

c) Titius hat geboten 21000 thl.
und bezahlet davon baar 3000 thl.
Sodann nach einem Jahr

I. — 3000 thl.
21 — 20 — 2857 thl. 3 gr. 5 h.

nach zwey Jahren

II. — 3000 thl.
21 — 20
21 — 20 — 2721 2 1

nach 3 Jahren

III. — 3000 thl.
21 — 20
21 — 20
21 — 20 — 2591 12 4

nach 4 Jahren

IV. — 3000 thl.
21 — 20
21 — 20
21 — 20
21 — 20 — 2468 2 7

nach 5 Jahren

V.		—	3000 thl.		
	21	—	20ß		
	21	—	20ß		
	21	—	20ß		
	21	—	20ß		
	21	—	20ß	—	2350ß 13ß 1₰

nach 6 Jahren

VI.		—	3000 thl.		
	21	—	20ß		
	21	—	20ß		
	21	—	20ß		
	21	—	20ß		
	21	—	20ß		
	21	—	20ß	—	2238ß 15ß 6ß

Summa 18227 thl. 1 ggr. 10 ₰.

a) Cajus hat geboten 18300 thl.
b) Mevius — — 18183ß 19 ggr. 3 ₰.
c) Titius — — 18227ß 1ß 10ß

Nach dieser Rechnung hat demnach Cajus das höchste und Mevius das geringste Gebot gethan.

Eine etwas veränderte Einrichtung dieser Berechnung nach Leibnitzischer Art findet man in Poetii Anleitung zur Arithmetischen Wissenschaft S. 478. §. 846.

Vier-

Vierter Abſ

Von der Liquid Rechnung.

§. 155.

Die Liquidations Rechnung beſtehet darin, wie oben §. 116. bereits bemerket iſt, daß ıs jenige, was der Gläubiger an Zinſen mehr hoben hat, als die Geſetze verſtatten, an der Schuld oder dem Capital von der Zeit an, da gehoben iſt, abgeſetzet, und der Ausfall, as nämlich der Gläubiger annoch an Capi- l zu fordern, oder dem Schuldner an Ue- rſchuß nachzuzahlen hat, ausfindig gemacht erde.

§. 156.

Weil die Geſetze, welche die Schranken r Zinſen beſtimmen, zum Vortheil noth- ürftiger Schuldner gegeben ſind, die zu viel hobenen Zinſen auch am Capital abgeſetzet erden müſſen, weil ſie wieder das Verbot er Geſetze nicht als Zinſen angeſehen werden ürfen, ſondern als eine wirkliche abſchlägige ezahlung am Capital angenommen werden üſſen, mithin in der That keine Zinſen ſon- ern eine Tilgung des Capitals ſind; ſo müſ- n in der folgenden Zeit die gebührenden ge-

mäßigen Zinsen alle Jahre um so viel geringer ausfallen, als das abschlägig bezahlte Capital an Zinsen aufgebracht haben würde, wenn es nicht bezahlt, sondern zinsbares Capital geblieben wäre. Werden nun in den folgenden Jahren die unrechtmäßigen Zinsen wieder um eben so viel zu hoch bezahlet, als am Ende des ersten Jahrs; so gehet nunmehro nicht allein der Betrag der zu viel bezahlten Zinsen abermals am Capital ab, sondern es muß noch über dieses so viel am Capital abgesetzet werden, als die Zinsen des quanti betragen, welches im ersten Jahr auf Abschlag des Capitals abgegangen ist u. s. f. Wannenhero die Berechnung darauf ausläufet, daß Zinsen auf Zinsen gerechnet werden.

§. 157.

Zwar behauptet der Hr. von Leyser in seinen Medit. ad Pandectas Spec. 245. med. 10, es finde dieses Verfahren hauptsächlich nur alsdenn statt, wenn der Gläubiger das Capital noch nicht wieder bezahlt erhalten, sondern annoch zu fordern hat. Wenn hingegen das Capital bezahlt sey, und der Schuldner die zu viel bezahlten Zinsen zurückfordere, hätte der Gläubiger dem Schuldner lediglich die übermäßig gehobenen Zinsen, nicht aber Zinsen auf Zinsen zu erstatten, noch an dem Capital von Zeit der geschehenen Zinszahlung abzusetzen. Welches er in einem Falle da 6 pro Cent Zinsen bezahlet waren, mit einem Helmstädtischen

Re-

sponso zu bestärken suchet, das der Meynung
: Rintelschen Juristen Facultät zuwider er-
ilet ist. Ob ihm andere Rechtslehrer hier-
ter Beyfall geben werden, lasse ich fürizo
hin gestellet seyn. Will man jedennoch die
rechnung dieser besondern Meynung gemäß
stellen; so ist alsdann lediglich die Summe
: zu viel bezahlten Zinsen abzusetzen, oder
m Gläubiger zurück zu zahlen, wobey sich
ht die geringste Schwierigkeit finden kann.
E. Cajus hat Titio 1,000 thl. Capital nach-
m er selbiges 10 Jahre lang mit 6 pro Cent
rzinset hatte, wieder bezahlet. Weil aber
: Landes-Gesetze nur 5 pro Cent jährliche
nsen zu nehmen verstatten; so will Cajus
ch geschehener Zahlung liquidiren, und was
m rechtmäßig gebühret, zurück haben.

Da allhier jährlich ein pro Cent oder 10 thl.
viel bezahlet sind, dieses aber in zehn Jah-
n 100 thl. beträget; so ist die Rechnung da-
it gemacht, und wird Titius, nach dieser
leynung des Hrn. von Leyser, bloß solche 100
l. zu erstatten haben.

§. 158.

Die Liquidations Rechnung findet vorbe-
hrter massen nicht allein alsdenn statt, wenn
viele Zinsen oder andere Nutzungen statt der
nsen bezahlet, sondern auch wenn Zinsen auf
nsen gegeben sind. Der letztere Fall hat kei-
: Schwierigkeit. Man darf nur die Zinses

Zinsen nach der §. 124. gegebenen Anweisung suchen; so ist die Rechnung bewerkstelliget. z. E.

1) Titius hat dem Cajo 400 thl. auf 4 Jahre, und zwar nur zu gesetzmäßigen jährlichen Zinsen nämlich 5 von 100 geliehen. Weil aber Cajus die Zinsen nicht richtig abgetragen, hat er selbige wieder zu Capital geschlagen, und sich nach eben dem Fuß Zinsen davon bezahlen lassen. Es ist die Frage, wie viel dieses Zinses Zinsen betragen, welche Titius zurückgeben muß.

Man berechnet erstlich die Zinsen samt Zinses Zinsen von 4 Jahren also

	—	400 thl.
20	—	21
20	—	21
20	—	21
20	—	21

400) 1944 | 81 | 486 $\frac{81}{400}$ thl.

Es betragen demnach die Zinsen und Zinses Zinsen nach Abgang des Capitals 86 $\frac{81}{400}$ thl.

Ferner berechnet man die Zinsen allein

Zinsen — [400 thl. / 4 Jahre]
100 / 1 — 5 thl. Zinsen

Antwort 80 thl.

Ziehet

et man von obigen 86 $\frac{81}{400}$ thl.
e ordentlichen Zinſen ab 80

at man die Zinſes Zinſen 6 $\frac{81}{400}$ thl.
t 6 thl. 4 ggr. 10 $\frac{1}{7}$ Q. welche Titius zu
geben muß.

:) Titius hat vom Cajo auf 16000 thl.
pital zu 5 von 100 jährl. Zinſen für 7 Jah-
Zinſen auf Zinſen gehoben. Wie viel muß
ür dieſe Zinſes Zinſen zurück geben

1) Zinſen ſamt Zinſes Zinſen findet man alſo

p. ſamt Z. u.	—	ɣøøøø	thl. Capital
Z. Z.	ɣø	—	21
	ɣø	—	21
	ɣø	—	21
	ɣø	—	21
	20	—	21
	20	—	21
	20	—	21
	10		

80000) 180108 | 8541 | 225 13 $\frac{48541}{80000}$

ſetzet man von den gefundenen 225 13 $\frac{48541}{80000}$ thl.
as gegebene Capital ab 16000 thl.

) hat man Zinſen u. Zinſes Zinſ. 65 13 $\frac{48541}{80000}$ thl.

b) Die Zinſen allein

Zinſen thl. — { 1600 thl. Cap. / 7 Jahre

Cap. thl. 100 / Jahre 1 ——— 5 thl. Z.

5600 thl. Zinſen.

Dieſe von obigen 6513 $\frac{48541}{100000}$ thl. abgeſetzt bleiben Zinſes Zinſen 913 $\frac{48541}{100000}$ thl. oder 913 thl. 14 ggr. 6 $\frac{1}{2}$ ₰. beynahe, welche Cajus dem Titio zurück geben muß.

§. 159.

Setzet man hiernächſt, wie Rechtens und üblich, in dem Falle, wenn zu hohe Zinſen oder Nutzungen ſtatt der Zinſen gehoben ſind, die zu viel gehobenen Zinſen von der Zeit der Zahlung am Capital ab; ſo ſind dabey zween Hauptfälle zu unterſcheiden, immaſſen die Zahlung entweder alle Jahre gleich geweſen, oder zu ungleichen Zeiten und mit ungleichen quantis geſchehen ſeyn kann. Bey dem letztern Fall laſſen ſich keine beſondere Rechnungs Vortheile anbringen, ſondern man muß die jedesmal geſchehene übermäßige Zinszahlung zur gehörigen Zeit vom Capital abſetzen, und iſt daher die Rechnung zwar nicht bedenklich, jedoch meiſtens mühſam und langweilig, wie aus dem folgenden Exempel hinlänglich wahrzunehmen ſtehet. Die übermäßige Zinszahlung kann übrigens in beiden Fällen berührter maſſen entweder in baarem Gelde, oder in gewiſſen Früchten und Nutzungen, die bey der Liquidation gehörig taxiret werden müſſen, geſchehen ſeyn. Wobey ich mich fürtzo auf den Rechtsſtreit nicht einlaſſe, ob und wiefern fructus incerti einer Liquidation unterworfen ſind, als welcher nicht hieher, ſondern für die Rechtsgelehr-

hrten gehöret. Zum Exempel mag inzwi-
n folgendes dienen.

Cajus ist dem Titio 1000 thl. Capital schul-
Titius hebet auf die Zinsen am Ende
erſten Jahrs — — 80 thl.
h anderthalb Jahren — 60 thl.
h 2 $\frac{1}{4}$ Jahren — — 100 thl.
h 4 Jahren — — 85 thl.
h 4 $\frac{1}{2}$ Jahren — — 20 thl.
nach 6 Jahren — — 90 thl.

ist nunmehro auch das Capital abzulegen.
r Schuldner Cajus will in einem Lande,
nur 5 pro Cent erlaubt sind, welches der
ichsfuß ist, liquidiren, und ist demnach die
uidations Rechnung nach obigen Datis zu
chen.

Hier muß man bey jeder Zahlung das zu viel
ahlte am Capital absetzen, von dem Aus-
die Zinsen berechnen, das übermäßige am
pital absetzen, und so fortfahren, bis man
dem endlichen Ausfall gelanget. Solchem-
h heisset es

s Titii Capital ist — 1000 thl.
kauf gebühren ihm einjährige
nsen zu 5 — — 50 thl.
t aber gehoben — 80:

mithin zu viel — 30 thl.
lche am Capital abgehen, 30:

ibt Capital — — — 970:

davon halbjährige Zinsen 24ℳ 6 ggr.
hat aber gehoben — 60ℳ

mithin zu viel 35ℳ 18ℳ
selbige am Capital abgesetzt 35ℳ 18 ggr.

bleibt das Capital — 934ℳ 6ℳ
davon ¼jährige Zinsen 58 thl. 9 ggr. 4½ Q.
hat aber empfangen 100ℳ —ℳ —ℳ

mithin zu viel 41ℳ 14ℳ 7½
selbige am Capital abgesetzt 41ℳ 14 ggr. 7½ℳ

bleibt das Capital 892 thl. 15 ggr. 4 Q
davon ¼jährige Zinsen 55ℳ 18ℳ 11 892ℳ 15ℳ 4ℳ
hat aber gehoben 85ℳ —ℳ —ℳ

mithin zuviel 29ℳ 5ℳ 1ℳ
diese vom Capital abgesetzt 29ℳ 5ℳ 1ℳ

bleibt das Capital — 863ℳ 10ℳ 3ℳ
davon ½jährige Zinsen 21ℳ 14ℳ 1ℳ
hat aber nur gehoben 20ℳ —ℳ —ℳ

bleibt also an Zinsen
rückständig — 1ℳ 14ℳ 1ℳ
bekömmt ferner 1½jährige
Zinsen von 863 thl. 10 ggr. 3 Pf. 64ℳ 18ℳ 9ℳ

mithin zusammen 66ℳ 8ℳ 10ℳ
hat aber empfangen 90ℳ —ℳ —ℳ

mithin zuviel 23ℳ 15ℳ 2ℳ
so ferner am Capital abzusetzen 23ℳ 15ℳ 2ℳ

bleibt Capital, am Ende von
6 Jahren — — 839ℳ 19ℳ 1ℳ

Welche

Welche 839 thl 19 ggr. 1 Q. der Schuld-
r Cajus dem Gläubiger Titius nach Ver-
essung der sechs Jahre heraus geben muß.

§. 160.

Wenn in dergleichen Falle die übermäßig
hobenen Zinsen das Capital völlig aufheben,
er gar so hoch hinanlaufen, daß der Gläu-
ger dem Schuldner noch zugeben muß, fin-
t sich dieses ohne Schwierigkeit am Ende
r Rechnung von selbst. Ich will indessen
i dergleichen Exempel hersetzen.

Cajus ist dem Titio 1200 thl. zinsbares
apital schuldig, und zwar ebenfalls in einem
nde, wo nicht mehr als 5 pro Cent Zinsen
rstattet werden. Titius hebt inzwischen statt
r Zinsen

i erſten Jahr	— —	200 thl.
Jahr nachher	— —	159= 18 ggr.
ich anderweiten 1 ½ Jahren		250= 12=
eiter ¼ Jahr nachher		207= 12=
id ein Jahr nach dieſer Zeit		190= —=
dann ¾ Jahr darnach		318= 12=
dlich ¼ Jahr ſpäter	—	192= —=

Nach Verlauf dieſer 7 ½ Jahre verlanget
itius ſein Capital, Cajus aber will liquidi-
n, und iſt dieſe Liquidations Rechnung zu
achen.

Des

nach 5 Jahren

V.	—	3000 thl.			
21	—	20ſ			
21	—	20ſ			
21	—	20ſ			
21	—	20ſ			
21	—	20ſ	—	2350ſ	13ſ 1₰

nach 6 Jahren

VI.	—	3000 thl.			
21	—	20ſ			
21	—	20ſ			
21	—	20ſ			
21	—	20ſ			
21	—	20ſ			
21	—	20ſ	—	2238ſ	15ſ 6ſ

Summa 18227 thl. 1 ggr. 10 ₰.

a) Cajus hat geboten 18300 thl.
b) Mevius — — 18183ſ 19 ggr. 3 ₰.
c) Titius — — 18227ſ 1ſ 10ſ

Nach dieſer Rechnung hat demnach Cajus das höchſte und Mevius das geringſte Gebot gethan.

Eine etwas veränderte Einrichtung dieſer Berechnung nach Leibnitziſcher Art findet man in Poetii Anleitung zur Arithmetiſchen Wiſſenſchaft S. 478. §. 846.

Vierter Absatz
Von der Liquidations Rechnung.

§. 155.

Die Liquidations Rechnung bestehet darin, wie oben §. 116. bereits bemerket ist, daß jenige, was der Gläubiger an Zinsen mehr hoben hat, als die Gesetze verstatten, an der Schuld oder dem Capital von der Zeit an, da s gehoben ist, abgesetzet, und der Ausfall, das nämlich der Gläubiger annoch an Capital zu fordern, oder dem Schuldner an Ueberschuß nachzuzahlen hat, ausfindig gemacht erde.

§. 156.

Weil die Gesetze, welche die Schranken er Zinsen bestimmen, zum Vortheil nothürftiger Schuldner gegeben sind, die zu viel ehobenen Zinsen auch am Capital abgesetzet erden müssen, weil sie wieder das Verbot er Gesetze nicht als Zinsen angesehen werden ürfen, sondern als eine wirkliche abschlägige Bezahlung am Capital angenommen werden müssen, mithin in der That keine Zinsen sondern eine Tilgung des Capitals sind; so müssen in der folgenden Zeit die gebührenden ge-

setzmäßigen Zinsen alle Jahre um so viel geringer ausfallen, als das abschlägig bezahlte Capital an Zinsen aufgebracht haben würde, wenn es nicht bezahlt, sondern zinsbares Capital geblieben wäre. Werden nun in den folgenden Jahren die unrechtmäßigen Zinsen wieder um eben so viel zu hoch bezahlet, als am Ende des ersten Jahrs; so gehet nunmehro nicht allein der Betrag der zu viel bezahlten Zinsen abermals am Capital ab, sondern es muß noch über dieses so viel am Capital abgesetzet werden, als die Zinsen des quanti betragen, welches im ersten Jahr auf Abschlag des Capitals abgegangen ist u. s. f. Wannenhero die Berechnung darauf ausläufet, daß Zinsen auf Zinsen gerechnet werden.

§. 157.

Zwar behauptet der Hr. von Leyser in seinen Meditat. ad Pandectas Spec. 245. med. 10, es finde dieses Verfahren hauptsächlich nur alsdenn statt, wenn der Gläubiger das Capital noch nicht wieder bezahlt erhalten, sondern annoch zu fordern hat. Wenn hingegen das Capital bezahlt sey, und der Schuldner die zu viel bezahlten Zinsen zurückfordere, hätte der Gläubiger dem Schuldner lediglich die übermäßig gehobenen Zinsen, nicht aber Zinsen auf Zinsen zu erstatten, noch an dem Capital von Zeit der geschehenen Zinszahlung abzusetzen. Welches er in einem Falle da 6 pro Cent Zinsen bezahlet waren, mit einem Helmstädtischen

Re-

ſponſo zu beſtärken ſuchet, das der Meynung
: Rintelſchen Juriſten Facultät zuwider er-
ilet iſt. Ob ihm andere Rechtslehrer hier-
ter Beyfall geben werden, laſſe ich fürjetzo
hin geſtellet ſeyn. Will man jedennoch die
erechnung dieſer beſondern Meynung gemäß
ſtellen; ſo iſt alsdann lediglich die Summe
: zu viel bezahlten Zinſen abzuſetzen, oder
m Gläubiger zurück zu zahlen, wobey ſich
ht die geringſte Schwierigkeit finden kann.
E. Cajus hat Titio 1000 thl. Capital nach-
m er ſelbiges 10 Jahre lang mit 6 pro Cent
rzinſet hatte, wieder bezahlet. Weil aber
e Landes-Geſetze nur 5 pro Cent jährliche
inſen zu nehmen verſtatten; ſo will Cajus
ich geſchehener Zahlung liquidiren, und was
m rechtmäßig gebühret, zurück haben.

Da allhier jährlich ein pro Cent oder 10 thl.
viel bezahlet ſind, dieſes aber in zehn Jah-
n 100 thl. beträget; ſo iſt die Rechnung da-
it gemacht, und wird Titius, nach dieſer
Reynung des Hrn. von Leyſer, bloß ſolche 100
l. zu erſtatten haben.

§. 158.

Die Liquidations Rechnung findet vorbe-
ihrter maſſen nicht allein alsdenn ſtatt, wenn
i viele Zinſen oder andere Nutzungen ſtatt der
inſen bezahlet, ſondern auch wenn Zinſen auf
inſen gegeben ſind. Der letztere Fall hat kei-
e Schwierigkeit. Man darf nur die Zinſes

Zinſen nach der §. 124. gegebenen Anweiſung ſuchen; ſo iſt die Rechnung bewerkſtelliget. z. E.

1) Titius hat dem Cajo 400 thl. auf 4 Jahre, und zwar nur zu geſetzmäßigen jährlichen Zinſen nämlich 5 von 100 geliehen. Weil aber Cajus die Zinſen nicht richtig abgetragen, hat er ſelbige wieder zu Capital geſchlagen, und ſich nach eben dem Fuß Zinſen davon bezahlen laſſen. Es iſt die Frage, wie viel dieſe Zinſes Zinſen betragen, welche Titius zurückgeben muß.

Man berechnet erſtlich die Zinſen ſamt Zinſes Zinſen von 4 Jahren alſo

	—	400 thl.
20	—	21
20	—	21
20	—	21
20	—	21

400) 1944 | 81 | 486 $\frac{81}{400}$ thl.

Es betragen demnach die Zinſen und Zinſes Zinſen nach Abgang des Capitals 86 $\frac{81}{400}$ thl.

Ferner berechnet man die Zinſen allein

Zinſen — [400 thl. / 4 Jahre]
100 / 1] — 5 thl. Zinſen

Antwort 80 thl.

Ziehet

...et man von obigen	$86\frac{81}{400}$ thl.
...e ordentlichen Zinsen ab	80
...at man die Zinses Zinsen	$6\frac{81}{400}$ thl.

...r 6 thl. 4 ggr. $10\frac{1}{5}$ ₰. welche Titius zu... geben muß.

...) Titius hat vom Cajo auf 16000 thl. ...pital zu 5 von 100 jährl. Zinsen für 7 Jah... Zinsen auf Zinsen gehoben. Wie viel muß ...ür diese Zinses Zinsen zurück geben

...) Zinsen samt Zinses Zinsen findet man also

...p. samt Z. u.	—	~~16000~~ thl. Capital	
...Z. Z.	~~20~~ —	21	
	~~20~~ —	21	
	~~20~~ —	21	
	~~20~~ —	21	
	20 —	21	
	20 —	21	
	20 —	21	
	10		
	80000)	180108 | 8541 |	$22513\frac{48541}{80000}$

...etzet man von den gefundenen	$22513\frac{48541}{80000}$ thl.
...as gegebene Capital ab	16000 thl.
...hat man Zinsen u. Zinses Zins.	$6513\frac{48541}{80000}$ thl.

b) Die Zinsen allein

Zinsen thl.	—	16000 thl. Cap. 7 Jahre
Cap. thl. 100 Jahre 1	—	5 thl. Z.
		5600 thl. Zinsen.

Diese von obigen 6513 48541/80000 thl. abgesetzt bleiben Zinses Zinsen 913 48541/80000 thl. oder 913 thl. 14 ggr. 6½ ₰. beynahe, welche Cajus dem Titio zurück geben muß.

§. 159.

Setzet man hiernächst, wie Rechtens und üblich, in dem Falle, wenn zu hohe Zinsen oder Nutzungen statt der Zinsen gehoben sind, die zu viel gehobenen Zinsen von der Zeit der Zahlung am Capital ab; so sind dabey zween Hauptfälle zu unterscheiden, immassen die Zahlung entweder alle Jahre gleich gewesen, oder zu ungleichen Zeiten und mit ungleichen quantis geschehen seyn kann. Bey dem letztern Fall lassen sich keine besondere Rechnungs Vortheile anbringen, sondern man muß die jedesmal geschehene übermäßige Zinszahlung zur gehörigen Zeit vom Capital absetzen, und ist daher die Rechnung zwar nicht bedenklich, jedoch meistens mühsam und langweilig, wie aus dem folgenden Exempel hinlänglich wahrzunehmen stehet. Die übermäßige Zinszahlung kann übrigens in beiden Fällen berührter massen entweder in baarem Gelde, oder in gewissen Früchten und Nutzungen, die bey der Liquidation gehörig taxiret werden müssen, geschehen seyn. Wobey ich mich fürjetzo auf den Rechtsstreit nicht einlasse, ob und wiefern fructus incerti einer Liquidation unterworfen sind, als welcher nicht hieher, sondern für die Rechtsgelehr-

hrten gehöret. Zum Exempel mag inzwi-
n folgendes dienen.

Cajus ist dem Titio 1000 thl. Capital schul-
. Titius hebet auf die Zinsen am Ende
erſten Jahrs — — 80 thl.
h anderthalb Jahren — 60 thl.
h 2 $\frac{1}{4}$ Jahren — — 100 thl.
h 4 Jahren — — 85 thl.
h 4 $\frac{1}{2}$ Jahren — — 20 thl.
) nach 6 Jahren — — 90 thl.

ist nunmehro auch das Capital abzulegen.
r Schuldner Cajus will in einem Lande,
nur 5 pro Cent erlaubt sind, welches der
ichsfuß ist, liquidiren, und ist demnach die
uidations Rechnung nach obigen Datis zu
chen.

Hier muß man bey jeder Zahlung das zu viel-
ahlte am Capital absetzen, von dem Aus-
l die Zinsen berechnen, das übermäßige am
pital absetzen, und so fortfahren, bis man
dem endlichen Ausfall gelanget. Solchem-
ch heisset es

s Titii Capital ist — 1000 thl.
kaufgebühren ihm einjährige
nsen zu 5 — — 50 thl.
t aber gehoben — 80:

mithin zu viel — 30 thl.
elche am Capital abgehen, — 30:

eibt Capital — — — 970:

davon halbjährige Zinsen 24ℳ 6 ggr.
hat aber gehoben — 60ℳ

mithin zu viel 35ℳ 18ℳ
selbige am Capital abgesetzt 35ℳ 18 ggr.

bleibt das Capital — 934ℳ 6ℳ
davon $\frac{1}{4}$jährige Zinsen 58 thl. 9 ggr. 4 $\frac{1}{2}$ Q.
hat aber empfangen 100ℳ —ℳ —ℳ

mithin zu viel 41ℳ 14ℳ 7 $\frac{1}{2}$
selbige am Capital abgesetzt 41ℳ 14 ggr. 7 $\frac{1}{2}$ℳ

bleibt das Capital 892 thl. 15 ggr. 4 Q
davon $\frac{1}{4}$jährige Zinsen 55ℳ 18ℳ 11ℳ 892ℳ 15ℳ 4ℳ
hat aber gehoben 85ℳ —ℳ —ℳ

mithin zuviel 29ℳ 5ℳ 1ℳ
diese vom Capital abgesetzt 29ℳ 5ℳ 1ℳ

bleibt das Capital — 863ℳ 10ℳ 3ℳ
davon $\frac{1}{2}$jährige Zinsen 21ℳ 14ℳ 1ℳ
hat aber nur gehoben 20ℳ —ℳ —ℳ

bleibt also an Zinsen
rückständig — 1ℳ 14ℳ 1ℳ
bekömmt ferner 1 $\frac{1}{2}$jährige
Zinsen von 863 thl. 10 ggr. 3 ℛ. 64ℳ 18ℳ 9ℳ

mithin zusammen 66ℳ 8ℳ 10ℳ
hat aber empfangen 90ℳ —ℳ —ℳ

mithin zuviel 23ℳ 15ℳ 2ℳ
so ferner am Capital abzusetzen 23ℳ 15ℳ 2ℳ

bleibt Capital, am Ende von
6 Jahren — — 839ℳ 19ℳ 1ℳ

Welche 839 thl 19 ggr. 1 Q. der Schuld-
r Cajus dem Gläubiger Titius nach Ver-
essung der sechs Jahre heraus geben muß.

§. 160.

Wenn in dergleichen Falle die übermäßig
hobenen Zinsen das Capital völlig aufheben,
)er gar so hoch hinanlaufen, daß der Gläu-
ger dem Schuldner noch zugeben muß, fin-
t sich dieses ohne Schwierigkeit am Ende
:r Rechnung von selbst. Ich will indessen
n dergleichen Exempel hersetzen.

Cajus ist dem Titio 1200 thl. zinsbares
apital schuldig, und zwar ebenfalls in einem
ande, wo nicht mehr als 5 pro Cent Zinsen
erstattet werden. Titius hebt inzwischen statt
er Zinsen

n ersten Jahr	– –	200 thl.
Jahr nachher	– –	159= 18 ggr.
ach anderweiten 1 ½ Jahren		250= 12=
eiter ¼ Jahr nachher		207= 12=
nd ein Jahr nach dieser Zeit		190= —=
odann ¾ Jahr darnach		318= 12=
ndlich ¼ Jahr später	–	192= —=

Nach Verlauf dieser 7 ½ Jahre verlanget
Titius sein Capital, Cajus aber will liquidi-
en, und ist diese Liquidations Rechnung zu
nachen.

Des

Des Titii Capital war — 1200 thl.
hierauf gebühren ihm einjährige
Zinsen zu 5 von 100 mit 60 thl.
hat aber gehoben — 200:

mithin zu viel 140:
welche am Capital abzusetzen 140:

bleibt Capital — 1060:
hiervon $\frac{1}{4}$ jährige Zinsen 39: 18 gr.
hat gehoben — 159: 18:

mithin zuviel 120: —:
welche am Capital abzusetzen 120:

bleibt Capital — 940:
hiervon $1\frac{1}{2}$ jährige Zinsen 70: 12:
hat gehoben — — 250: 12:

mithin zuviel 180: —:
welche ferner am Capital abzusetzen 180:

bleibt Capital — 760
hierauf $\frac{5}{4}$ jährige Zinsen 47: 12:
hat gehoben — 207: 12:

mithin zuviel 160: —:
welche abermals am Capital abzusetzen 160:

bleibt das Capital — — 600:
hierauf einjährige Zinsen 30:
hat gehoben — — 190:

mithin zu viel — 160:

so

vom Capital abzusetzen	—	160ℳ
bleibt das Capital	—	440ℳ
rauf $\frac{7}{4}$ jährige Zinsen	38ℳ 12ß	
t aber gehoben —	318ℳ 12ß	
mithin zu viel	280ℳ —ß	
bige am Capital abgesetzt		280ℳ
bleibt das Capital		160ℳ
erauf $\frac{1}{4}$ jährige Zinsen	16ℳ	
it aber gehoben —	192ℳ	
mithin zu viel	182ℳ	
lbige am Capital abgesetzt		182ℳ

t nicht allein das Capital getilget,
ndern es fehlen auch noch 22 thl.

elche 22 thl. der Gläubiger, ausser daß sein apital bezahlet ist, dem Schuldner am Ende geben muß. Ich habe ein leichtes Exempel enommen, worin beschwerliche Brüche ver-ieden sind. Man siehet indessen, daß der-leichen Fälle der Liquidations Rechnung zwar ein sonderliches Nachdenken erfordern, aber nühsam und langweilig zu berechnen fallen nüssen, weil keine besondere Vortheile dabey inzuwenden stehen, dabey jedoch in wirklichen Fällen desto beschwerlichere Brüche vorfallen önnen, wenn nicht allein die Zinsen, sondern auch die jedesmaligen Hebungen an baarem Gelde oder anderen Nutzungen mit beygefüg-ten ggr. und ℔. als Brüchen liquidiret werden.

§. 161.

§. 161.

Der andre Hauptfall ist dieser, wenn die Zinsen, oder die Nutzungen, so der Gläubiger statt der Zinsen zu heben hat, allé Jahre gleich sind. Wir wollen zuvörderst ein Exempel davon nach obiger Art berechnen.

Cajus ist dem Titio 1000 thl. schuldig, und hat in einem Lande, wo nur 5 pro Cent erlaubet werden, die Zinsen jährlich mit 80 thl. baares Geld oder antichretischen Nutzungen abgeführet. Am Ende des dritten Jahrs will er sich der Sache abthun, und zu dem Ende liquidiren, ist demnach die Liquidations Rechnung zu machen

Titii Capital war — —		1000 thl.
darauf gebühren ihm einjährige Zinsen zu 5 von 100	50 thl.	
hat aber gehoben —	80:	
mithin zu viel —	30:	
so am Capital abzusetzen — —		30:
bleibt Capital — —		970:
davon einjährige Zinsen	48½:	
hat gehoben — —	80:	
mithin zuviel —	31½:	
so von dem Capital abzusetzen		31½:
bleibt Capital — —		938½:

dar-

rauf einjährige Zinsen	46 17/40
rt gehoben -- --	80
mithin zuviel —	33 1/40
elche am Capital abzusetzen	33 1/40
leibt Capital am Ende des ritten Jahrs — — —	905 17/40

§. 162.

Sondert man das zu viel bezahlte von den esetzmäßigen Zinsen ab; so findet man folgenes bey einem Capital von 1000 thl.

	gebührende Zinsen	zuviel bezahlt	Summa
ürs 1ste Jahr —	50 thl.	30 thl.	80 thl.
ürs 2te Jahr —	48 1/2	30+1 1/2	80
ürs 3te Jahr —	46 17/40	30+3+1/40	80

Nämlich am Ende des ersten Jahrs gehet so iel am Capital ab, als die übermäßigen Zinsen betragen, allhier 30 thl. Und weil dieser Abgang 30 thl. kein Capital mehr, und daher im 2ten Jahr auch keine Zinsen tragen können, am Ende des 2ten Jahrs aber dennoch wieder 80 thl. bezahlt werden; so müssen alsdann abermals 30 thl. und ausserdem so viel als die Zinsen von 30 thl. zu 5 pro Cent betragen, nämlich 1 1/2 thl. am Capital abgehen. Und weil dadurch das Capital nunmehro um 2mal 30 thl. und über dieses um die Zinsen von 30 thl. nämlich 1 1/2 thl. vermindert ist, dem ungeachtet aber

ber am Ende des 3ten Jahrs abermals 80 thl. bezahlt werden; so müssen am Ende des dritten Jahrs nicht allein wiederum 30 thl. sondern auch so viel als die Zinsen von 2 mal 30 thl. (3 thl.) die vorhin am Capital abgegangen waren, und über dieses noch so viel, als die Zinsen von den im 2ten Jahr getilgten $1\frac{1}{2}$ thl. ausmachen ($\frac{1}{40}$ thl.) abgehen. Und so gehet dieses beständig fort, wenn in mehreren Jahren ein gleiches quantum bezahlet ist. Man kann dannenhero in diesem Falle das am Capital abzusetzende quantum finden, wenn man die im ersten Jahr zu viel bezahlten Zinsen (30 thl.) als Zinsen eines Capitals zu 5 pro Cent ansiehet, davon die Zinsen samt Zinsen auf Zinsen zu 5 pro Cent berechnet, wie §. 124 angewiesen ist, und das gefundene Facit von dem ausgeliehenen Capital absetzet. Das Capital der zuviel bezahlten Zinsen ist leicht zu finden. Denn soll es, wie gewöhnlich zu 5 pro Cent gerechnet werden; so darf man nur die übermäßigen Zinsen (30) mit 20 multipliciren; so hat man das dazu gehörige Capital (600). Suchet man nun hiervon nach Anzahl der gegebenen Jahre die Zinsen samt Zinses Zinsen, nach §. 124 und setzet den Betrag von dem ausgeliehenen Capital (1000 thl.) ab; so ist die Liquidations Rechnung gemacht.

Es würde diesemnach das vorhabende Exempel nach unsrer Regel also zu berechnen seyn.

Cap.

ap. samt Zins.
Z. Z. am Ende — ∅∅∅ thl. Cap.
s 3ten Jahrs (ersten Jahrs
thl. 2∅ — 21: C. u. Z. am Ende des
2∅ — 21: C u. Z samt Z. Z. 2te J.
2∅ — 21: C. u. Z. s. Z. Z. 3te Jahr.
10 3

40 5) 27783
8) 5556 3/5
694 23/40

von abgesetzt d. Capit. 600 thl.

nd Zinsen u. Zinses Zin-
n von 3 Jahren 94 23/40 thl.
iese abgezogen von 1000 thl. als dem ausge-

ehenen Capital bleiben 905 17/40 thl.
ie vorhin, welche der Schuldner Titius dem
läubiger Cajo annoch zu bezahlen hat.

Wir wollen noch ein Exempel nach dieser Art
rechnen.

Cajus hat von Titio 1000 thl. Capital zu
ordern, wovon Titius 4 Jahre lang jährlich 70
hl. statt Zinsen bezahlet hat. Am Ende des
ten Jahrs will Titius den Landesgesetzen ge-
näß zu 5 pro Cent liquidiren. Weil jährlich
0 thl. zu viel für Zinsen bezahlt sind, das zu 5
ro Cent darauf kommende Capital aber 400

thl. ausmacht; ſo iſt der Anſatz nach unſrer Regel

	—	400 thl.
thl. 300	—	21:
300	—	21:
20	—	21:
20	—	21:
400		1944 | 81 | 486 $\frac{81}{400}$ thl.

die nach Abzug der 400 thl. Capital gefundenen — — 86 $\frac{81}{400}$ thl. abgezogen von — — 1000 thl. als dem ausgeliehenen Cap. bleiben 913 $\frac{319}{400}$ thl. oder 913 thl. 19 ggl. 1 $\frac{17}{21}$ ℔. welche Titius dem Cajo am Ende von 4 Jahren noch bezahlen muß.

§. 163.

Bey dieſer Art der Liquidation ſind nicht wirklich Zinſen auf Zinſen zu rechnen, ſondern man hat vielmehr den Abgang am Capital von Jahren zu Jahren ausfindig zu machen. Weil jedoch dieſer Abgang mit den Jahren in eben der Proportion zunimmet, als wenn auf ein Capital, das zu dem Ueberſchuß der Zinſen oder den zuviel bezahlten Zinſen gehöret, Zinſen und

Zin-

nſen auf Zinſen zu berechnen ſind; ſo erken-
t man den Grund, wesfalls man die Liquida-
ns Rechnung auf obige Weiſe erleichtern
nn. Wenn demnach das ausgeliehene Ca-
tal durch die übermäßig gehobenen Zinſen oder
rüchte getilget, mithin nichts mehr vorhanden
, woran die übermäßigen Zinſen abzuſetzen
ären; ſo findet auch dieſe Art zu rechnen nicht
ehr ſtatt. Vielmehr iſt dasjenige, was
chher dem Gläubiger an Zinſen oder Früch-
n zugefloſſen iſt, als ein ungebührlich bezahl-
s (indebite ſolutum) ſchlechthin zurück zu ge-
n.

Ich weis nun zwar wohl, daß die bisherige
Methode zu dergleichen Fällen mit völliger Ge-
ißheit nicht hinreichend iſt. Inzwiſchen wird
ch doch in den meiſten Fällen ziemlich leicht ü-
erſchlagen laſſen, in welchem Jahr das ausge-
ehene Capital getilget iſt, und auf wie viele
Jahre man dannenhero die Rechnung einzurich-
n hat.

Z. E. Cajus hat dem Titio 2000 thl. mit-
elſt eines antichretiſchen Contracts vorgeſchoſ-
en, und bringet die Hypothek jährlich 400 thl.
eine Nutzung auf. Nach 7 Jahren will Ti-
ius liquidiren, und iſt demnach die Liquidations
Rechnung zu machen. Ich ſetze auch bey die-
em Exempel voraus, daß die Geſetze nicht mehr
ls 5 von 100 jährliche Zinſen verſtatten. Iſt

dieses, so hat Cajus im ersten Jahr 300 thl. Zinsen zu viel gehoben, wozu ein Capital von 6000 thl. gehöret. Da nun in 6 Jahren 6mal 300 thl. oder 1800 thl. an übermäßigen Zinsen, ohne die Zinses Zinsen bezahlet sind, hingegen nach 7 Jahren die bloßen übermäßigen Zinsen 7 mal 300 thl. oder 2100 thl. betragen, das zu tilgende Capital aber weniger nämlich nur 2000 thl. ausmacht; so findet man schon durch dieses Ueberschlagen, daß man mit der Rechnung nicht auf alle 7 Jahre gehen darf, vielmehr die Tilgung vermuthlich schon im 6ten Jahr erfolgen, und daher mit 6 Jahren der Versuch zu machen seyn wird. Diesemnach ist der Ansatz

		—	∅∅∅∅ thl.
	2∅	—	21
	2∅	—	21
	2∅	—	21
	20	—	21
	20	—	21
	20	—	21
			3
32000			

257298363

Ist demnach der Betrag nach
6 Jahren 8040 $\frac{181}{1000}$ thl.

hier-

ervonabgezogen das ausgelie-
ne Cap. — 6000 thl.

elbt d. übermäßig bezahlte 2040 $\frac{181}{720}\frac{63}{000}$ thl.
aji ausgeliehenes Capital
der Förderung war 2000 thl.

ithin muß er am Ende des
ſten Jahrs an den Schuld-
er zurückgeben — 40 $\frac{181}{720}\frac{63}{000}$ thl.
der — — 40 thl. 14 gge. beynahe
emnächſt hat er für das 7te Jahr
n Nutzungen gehoben 400 thl.

nuß alſo Cajus ſeinem Schuld-
ner in allem herausgeben 440 thl. 14 gge.

Will man in dieſem Falle die Rechnung auf alle 7 Jahre richten; ſo würden 442 $\frac{181}{740}\frac{625}{000}$ thl. oder 442 thl. 14 gge. 6 ℔. beynahe herauskommen, und dannenhero der Gläubiger um 2 thl. 6 ℔. verkürzet werden.

Wäre anbey die Rechnung auf mehrere, z. E. 12 Jahre zu machen, würde der Fehler weit gröſſer ſeyn, folglich der Gläubiger weit merklicher verkürzet werden.

Wer indeſſen Bedenken findet, ob dieſe Erinnerung gegründet ſey, der kann nur ein Exempel da das Capital getilget iſt, und ein oder mehrere Jahre nachher vor der Liquidation verfloſſen ſind, nach der gemeinen Art, wie §. 160. 161. vorgekommen, berechnen; ſo wird es ganz klar in die Augen fallen.

§. 164.

Ob ich gleich noch keine ſo leichte Art, die Liquidations Rechnung zu machen, gefunden habe als die bisher angewieſene, ſo ſtehet dennoch nicht zu läugnen, daß ſelbige, abſonderlich wenn die Rechnung von vielen Jahren zu machen iſt, und zumalen wenn alsdann der Ueberſchuß der Zinſen und zugleich des dazu gehörigen Capitals in mehrbenamten Zahlen oder Brüchen gegeben iſt, ungemein beſchwerlich und langweilig ausfallen muß, wie ein Liebhaber an folgendem mittelmäßigen Exempel zur Probe verſuchen kann.

Cajus hat Titio 4000 thl. vorgeſchoſſen, und dafür jährlich ſtatt der Zinſen 357 thl. 22 ggr. 7 ₰. 9 Jahr lang gehoben. Nunmehro iſt die Liquidations Rechnung zu machen.

Will man dieſes nach der gemeinen Art von einem Jahr zum andern ausrechnen, wird man gewiß einen guten Zeitvertreib vor ſich finden. Nach der von mir angewieſenen Methode iſt es merklich leichter. Nämlich die übermäßigen Zinſen des erſten Jahrs ſind 157 thl. 22 ggr. 7 ₰. mithin das dazu gehörige Capital 3158 thl. 19 ggr. 8 ₰. und daher der Anſatz

	—	3158 thl. 19 ggr. 8 ₰.
20	—	21ℓ
20	—	21ℓ
20	—	21ℓ
20	—	21ℓ
20	—	21ℓ
20	—	21ℓ
20	—	21ℓ
20	—	21ℓ
20	—	21ℓ

Ich habe es nicht nach dieſer, ſondern nach einer weit leichtern Methode berechnet, und finde zum Facit, daß der Gläubiger noch 2258 thl. 10 ggr. 10 $\frac{2}{7}$ ₰. beynahe von ſeinem Schuldner haben müßte.

Es gehören zwar noch andere Fälle zur Liquidations Rechnung. Weil ſie jedoch nicht zu meinem Vorhaben gehören, ſelbige auch, ſowohl als Zinſen auf Zinſen, und das Interuſurium nach Leibnitziſchen Gründen leichter zu berechnen ſtehen, über dieſes endlich dieſe Materie, namentlich die Art das Interuſurium zu berechnen einer weitern juriſtiſchen und arithmetiſchen Erörterung wohl würdig iſt; ſo dürfte ich dem Publico von dieſem allen vielleicht in kurzem etwas ausführlichers vorlegen.

Michel Lorenz Willigs
Vice Synd. und Secr. der Stadt Göttingen

Gründliche Vorstellung
der
Reesischen
allgemeinen Regel
nebst
deren Anwendung auf die
üblichsten Rechnungsarten
Zweyter Band

Bremen und Göttingen
bey Georg Ludewig Förster 1760.

Erſtes Regiſter der Abtheilungen.

Erſter Theil.

Worin die Reeſiſche Regel und die dabey dienſamen Hülfsmittel aus ihren nächſten Gründen vorgetragen und hergeleitet werden S. 1.

Erſter Abſchnitt Vorſtellung der Regel überhaupt . . . . . 3.

2ter Abſchnitt Erklärung einiger Zeichen 17.

3ter Abſchnitt Vorſtellung der Reeſiſchen Regel in ihrem Zuſammenhang . . . 23.

4ter Abſchn. Nächſte Gründe dieſer Art zu rechnen bey der Regel de tri und multiplex directa . . . . . 37.

5ter Abſchn. Von dem Kleinern oder Aufheben der Zahlen . . . . . 105.

6ter Abſchn. Von der Probe dieſer Rechnungsart . . . . . 140.

Zweyter Theil

Worin die Reeſiſche Regel auf die üblichſten und brauchbarſten Rechnungsarten angewendet wird . . . . . S. 157.

Erſter Abſchn. Anwendung der allgemeinen Regel auf die Diviſion in ganzen Zahlen 159.
2ter Abſchn. Von Brüchen, vermiſchten und mehrbenamten Zahlen 163.
3ter Abſchn. Von der Regel de tri oder ſolchen Fällen, da nur aus drey gegebenen Proportionszahlen die vierte zu finden iſt 215.
4ter Abſchn. von der ſogenannten verkehrten Regel de tri und quinque 269.
5ter Abſchn. von der Zinsrechnung 312.
Erſter Abſatz von der gemeinen Zinsrechnung 315.
2ter Abſatz von Zinſen auf Zinſen 365.
3ter Abſatz vom Rabat oder Interuſurio 382.
4ter Abſatz von der Liquidations-Rechnung 435.
6ter Abſchn. von der Thara- und Fuſti Rechnung 457.
7ter Abſchn. von der Parirechnung 472.
8ter Abſchn. von der Caſſirrechnung 480.
9ter Abſchn. von der Stich- oder Tauſchrechnung 490.
10ter Abſchn. von der Gewinn- und Verluſtrechnung 509.
11ter Abſchn. von Agio oder Aufgelde und von Disconto 526.
12ter Abſchn. von der Wechſelrechnung 540.
Erſter Abſatz von Wechſelreductionen 552.

2ter Abſatz von Gewinn und Verluſt bey dem Wechſelhandel ꝛ ꝛ ꝛ 606.
3ter Abſatz, von Wechſelarbitragen 633.
4ter Abſatz von Wechſelcommißonen 652.
13ter Abſchnitt von der Geſellſchafts-Rechnung ꝛ ꝛ ꝛ ꝛ ꝛ 671.
14ter Abſchn. von der Alligations-Rechnung ꝛ ꝛ ꝛ ꝛ ꝛ 712.

Vierfacher Anhang.

Erſter Anhang

1) Vergleichung verſchiedener Europäiſcher Ellenmaßen mit der Brabander Elle ꝛ 739.
2) Vergleichung verſchiedener Europäiſchen Gewichte mit dem Leipziger Gewicht in einem und in 100 ℔. ꝛ ꝛ ꝛ ꝛ 741.
2ter Anhang Wechſelarten der vornehmſten Wechſelplätze ꝛ ꝛ ꝛ ꝛ 746.
3ter Anhang Alphabetiſches Verzeichniß der Eintheilungen verſchiedener Münzen, Maßen und Gewichte ꝛ ꝛ ꝛ ꝛ 813.
4ter Anhang Zergliederung der Zahlen von 1 bis 10000.

Zweytes Regiſter der Sachen.

Abkürzungen der Maaßen, Münzen und Gewichte 20

Acceptant beym Wechſelhandel 543

Acht, wenn damit zu kleinern ſtehet 108, 121

Addition, dabey findet die Reeſiſche Regel keine ſtatt 159 deren Zeichen 17

Agio S. Aufgeld

Alligationsrechnung, Anweiſung dazu 712

Arbeiten von gewiſſer Länge, breite und höhe, wie ſelbige zu berechnen 274, 278, 280

Arbitragen S. Wechſelarbitragen

Aufgaben, wie ſelbige nach Reeſiſcher Art anzuſetzen 1, 23

Aufgeld, deſſen Unterſcheid von Zinſen 313, deſſen Berechnung 526, wird über 100 verſtanden 528, aufs Stück, daraus das pro Cent des Aufgeldes zu rechnen 533, aus dem pro Cent das Aufgeld aufs Stück zu finden 534, aufs Stück und deſſen Betrag, daraus die Summe des Geldes und das pro Cent des Aufgeldes zu finden 534, aufs Stück und Summe des Geldes, daraus das pro Cent und den Betrag des Aufgeldes zu berechnen 535, pro Cent und Betrag des Aufgeldes, daraus das Aufgeld aufs Stück und die Summe des Geldes zu finden 537, aus deſſen pro Cent und der Summe des Geldes das Aufgeld aufs Stück und deſſen Betrag zu berechnen 537, aus deſſen Betrage und der Summe des Geldes

Geldes das Aufgeld aufs Stück und dessen pro Cent zu berechnen 539
Aufheben der Zahlen, Anweisung dazu 105

Barattiren heisset tauschen 492
Beckertaxe deren Berechnung 296
Brodtpreis dessen Berechnung 296
Bruch, dessen Zeichnung 18, in welchem Falle dergl. zum Facit erfolget 11, wie damit nach Reesischer Art zu rechnen 13, 26, 99, 168, deren Division 206, wie deren Probzahl zu finden 146, 151, zum kleinsten gemeinen Nenner zu bringen 179, wie damit bey der Welschen Practik zu verfahren 247.
Bruchpfenninge, wie deren Berechnung zu erleichtern 247, 266
Brutto, was es sey 457

Cambio was es bedeute 550
Capital und Zinsen zugleich aus dem Zinsfuß und Capital zu finden 341, 346, samt Zinsen und Zinses Zinsen, wie daraus das Capital, die Zinsen imgl. die Zinses Zinsen zu finden 377
Carpzovische Berechnung des Interusurii 391, ist unrichtig 392
Cassierrechnung, Anweisung dazu 480
Columne, in jeder sind die Zahlen durch einander zu multipliciren 7
Complement, was es sey 115
Cours S. Wechselcours
Courtage oder Mäckelgeld 552

Dienſte unter Handelsleuten wie ſelbige zu vergleichen 340, 361
Disconto, deſſen Unterſcheid von Zinſen 313, wie ſelbiges zu berechnen 94, 95, 487, 526, wird über 100 verſtanden 528, iſt der umgekehrte Fall des Aufgeldes 527
Diſtribution in Coneurſen 689
Diviſion, deren Zeichen 17, in ganzen Zahlen, wie die Reeſiſche Regel darauf anzuwenden 161, in Brüchen, vermiſchten und mehrbenamten Zahlen 206
Drey, wenn damit zu kleinern ſtehet 110, 121
Drittes und erſtes Glied müſſen einerley Namen haben 50
Drittura, was es bedeute 551

Eilf, wie damit am leichteſten zu multipliciren 103, welche Zahlen damit zu kleinern ſtehen 114, 119, 122
Eins, wenn ſelbiges zum Facit erfolget 12
Ellen und Gewicht Vergleichung, wie ſelbige zu gebrauchen 477, deren Vergleichung mit der Brabander 740
Erbtheilungsrechnung, Anweiſung dazu 689
Exempel, wie ſelbige nach Reeſiſcher Art anzuſetzen 1, 23, 55 ꝛc.
Extremum, was es ſey, 719, wenn deren zwey gegeben ſind 723, wenn mehr als zwey gegeben ſind 727

Fracht, deren Berechnung 309, 699
Fuhrlohn, deſſen Berechnung 309, 699
Fünf, wenn damit zu kleinern ſtehet 113, 122

Fuſſi, was es ſey 457
Fuſtirechnung, Anweiſung dazu 469

Gemeines Maaß der Zahlen, was es ſey 125, le es zu finden 129
Geometriſche Verhältniſſe ſtehen nach Reeſiſcher rt zu berechnen 15, 23, 64, 65, 82, 142, 59, 204, 279, 467, 512, 515, 553
Gerade Zahl, Erklärung derſelben 105
Geſellſchaftsrechnung, was für Fälle dazu geören 671, verſchiedene Arten zu rechnen 677
Gewichte, deren Abkürzungen 20, Gewicht es Brodts zu berechnen 297, Gewicht und Elnvergleichung, wie ſelbige zu gebrauchen 477, ren Vergleichung mit dem Leipziger Gewicht 41
Gewinnrechnung 509, wenn die Waare um aares Geld verkaufet wird 511, wenn der Einauf und Verkauf gegeben ſind 516, wenn auf Conto verkaufet wird 518
Gewinn und Verluſt, wie ſelbiger bey dem Wechſelhandel zu berechnen 606
Girare deſſen Bedeutung 551
Gleichheit, deren Zeichen 17
Gröſſern des Diviſors 211

Hofmanniſche Berechnung des Interuſurii 94, iſt nicht ſchlechterdings zu verwerfen 398, t unter Handelsleuten üblich 401, 405, 410
Hundert, wenn damit zu kleinern ſtehet 106

Indoſſare, deſſen Bedeutung 551
Interuſurium oder Rabat, was es ſey 313, 82, iſt von Zinſen wohl zu unterſcheiden, 383,

401, kann jedoch nach solcher Verhältniß berechnet werden 383, 387, lässet sich nach Reesischer Art berechnen 389, wie der Ansatz bey dessen Berechnung zu machen 390, wie es von mehreren Posten zu berechnen 408, wenn die Termine verändert werden 412, dessen Berechnung bey Licitationen 427, dessen Bestimmung ist bey Contracten willkührlich 393

Kleinern der Zahlen, wie es zu verrichten 105, 138

Kosten der Arbeit, wie zu berechnen 290

Leibnitzische Berechnung des Interusurii 398, ist die richtigste 400, 419 u. f. findet nicht statt, wenn es bloß auf Monate ankömmt 403, 405

Licitationen, wie das Interusurium dabey zu berechnen 427

Liquidations-Rechnung, Anweisung dazu 435, wenn Zinses Zinsen gegeben sind 437, wenn zu hohe Zinsen gegeben sind 440, wenn die Nutzung in verschiedenen Jahren ungleich 441, wenn selbige gleich 446

Lohn der Arbeiter zu berechnen 290

Maassen, deren Abkürzungen 20, verschiedene in ein mittlers zu verwandeln 357

Mark, dessen Bedeutung 305

Medium, was es sey 719, wenn dessen Preis auf den Betrag des ganzen Gemisches gegeben ist 732

Mehrbenamte Zahlen, deren Multiplication 189, deren Division 206, wenn selbige in der Divisions-Columne stehen 247

Mengerechnung S. Alligation
Multiplication, deren Zeichen 17, dabey hat die Reesische Regel keinen Nutzen 160, der Brüche und vermischten Zahlen 179
Münzen deren Abkürzungen 20
Münzrechnung 305

Namen der Dinge müssen in jeder Columne gleich oft vorkommen 2
Nenner der Brüche sind in die andre Columne zu setzen 13, 180, 207, kleinster gemeiner, wie derselbe zu finden 172
Neun, wenn damit zu kleinern stehet 100, 121
Netto, was es sey 457

Pari, was es bedeute 472, beständiger Pari der Münzen ist nicht vorhanden 473, Anweisung zur Parirechnung 475
Präsentant beym Wechselhandel 543
Primzahlen 126
Proben der Reesischen Regel 140, Probzahlen, wie selbige zu finden 145
Pro Cent sind das Nebengeld über hundert 639
Product der zwoten Columne ist durch die Zahlen der ersten zu dividiren 7, 25
Proportion, deren Zeichnung 18
Proviant, wie zu berechnen 292

Rabat, was es sey 313, wie zu berechnen 382, S. Interusurium
Rechenkunst ist durchgehends nöthig und nützlich 280

Reduciren der Sorten 170
Reesische Regel, wie die Exempel nach selbiger anzusetzen 1, 23, 55 ꝛc. in welchen Fällen selbige zu gebrauchen stehet 15, 23, 64, 65, 82, 140, 159, 181, 204, 279, 367, 466, 467, 512, 515, 519, 521, 525, 600, 636, 675
Refactie des Schadhaften 469
Regel de tri und multiplex, deren Gründe nach Reesischer Art 37, in ganzen Zahlen 219, bey mehreren Sorten 225
Remittent beym Wechselhandel 542
Repartitionsrechnung, Anweisung dazu 687
Resolviren der Brüche 169
Respecttage 551
Rest, was es sey 115
Rimborsare, was es bedeute 551

Sechs, wenn damit zu kleinern stehet 110, 122
Sieben, wenn damit zu kleinern stehet 123
Sorten sind Brüche der Ganzen, wozu sie gehören 168, 190, 227, wie zu reduciren 170, wie deren Probzahl zu finden 147, wenn bey der Multiplication mehrere an verschiedenen Stellen stehen 195, wenn nur an einer Stelle zwo Sorten stehen 199, wenn mehrere in der Divisions-Columne stehen 137, wenn bey der Regel de tri mehrere an verschiedenen Stellen vorkommen 225, wenn mehrere an einer Stelle stehen 227, wenn mehrere an allen drey Stellen stehen 253

Spesen oder Kosten 551, bey Wechselarbitrazen 641
Steuerrechnung 686
Stichrechnung, Anweisung dazu 490 S. Tauschrechnung
Subtraction, dabey findet die Reesische Regel keine statt 159

Tauschrechnung Anweisung dazu 490, wenn Waare gegeu lauter Waare zu vertauschen ist 492, wenn einer dem andern baares Geld zugiebet 499, wenn der eine den Preis seiner Waare im Stich erhöhet 503, wenn der eine lauter Waare im erhöheten Preise giebet, der andre aber baares Geld zugeben muß 504
Termine, deren Vergleichung 356, Verwandlung verschiedener in einen 359, wenn Zinsen zu bezahlen, sind kurze dem Bezahler am vortheilhaftesten 353, verschiedene in einen zu verwandeln 712
Thara, was es sey 457, für gut Gewicht 459, verschiedene Fälle der Tararechnung 459
Traſſant beym Wechselhandel 543

Ungerade Zahl, was es sey 106
Unkosten bey der Gewinn- und Verlustrechnung 514, S. Spesen
Uso, Bedeutung dieses Worts 551

Valute, was es sey 541, beständige und veränderliche 542
Verhältniß, deren Zeichnung 18

Verkehrte Regel de tri, wie die dazu gehörigen Exempel zu rechnen 35, und quinque, deren kann man überhoben seyn 269

Vermischte Zahlen, deren Multiplication 179, Division 206, bey der Regel de tri 219

Vier, wenn damit zu kleinern stehet 107, 121

Vista, Bedeutung dieses Worts 551

Vortheile, welche bey der Reesischen Regel zu gebrauchen stehen 261

Wechsel, was es sey 541

Wechselarbitragen, deren Berechnung 633, verschiedene Fälle 635

Wechselarten der vornehmsten Wechselplätze 746

Wechselcommißionen, deren Berechnuug 652, verschiedene Fälle 653

Wechselcours, wie derselbe rendire, was diese Redensart bedeute 557

Wechselrechnung, Anweisung dazu 540, Grundsätze derselben 545

Wechselreductionen, Anweisung zu deren Berechnung 552, verschiedene Fälle derselben 553, mit Spesen 597

Welsche Practik, wie selbige bey der Reesischen Regel zu gebrauchen 194, 211, 230, 240, 248, deren Vorzug 268

Zahlen, deren Zergliederung 831, sind in zwo Columnen aufzuschreiben 2, 23, in jeder Columne sind durch einander zu multipliciren 7, der einen Columne gegen die Zahlen der andern zu kleinern 8, 25, der ersten Columne können nach

und

und nach in das Product der zwoten Columne dividiret werden 165, wie sie zu kleinern 105
Zahlpropositionen werden erkläret 270
Zehn, wenn damit zu kleinern stehet 106
Zeit, wiefern selbige bey der Gesellschaftsrechnung in Betrachtung kömmt 675
Zerstreuung des Divisors 165, 210, 211, 253
Ziele S. Termine
Zinsen, deren Unterscheid von Aufgeld und Disconto 312, auf Zinsen, deren Berechnung 365, auf Zinsen allein zu berechnen 369, und Capital aus dem Zinsfuß und Capital zugleich zu finden 341, 346, von verschiedenen Capitalen zu berechnen, wenn die pro Cent oder die Zeiten verschieden sind 349, von verschiedenen Capitalen zu vergleichen 354, von Terminen zu berechnen 352, 359
Zinsrechnung, was für Umstände dabey in Betrachtung kommen 312, gemeine, Anweisung dazu, 315, 317, dabey giebt es 24 Fälle 317, die 12 Fälle derselben, wo zween Umstände einerley sind 318, wo mehrere Umstände verschieden sind 325, wenn alle vier Umstände in der Aufgabe vorkommen, ist etwas überflüßiges vorhanden 336
Zusammengesetzte Verhältnisse werden erkläret, 38, wie selbige zu berechnen 39, wie das letzte Glied zu finden 42, 43
Zwey, wenn damit zu kleinern stehet 105, 120
Zweytes und 4tes Glied müssen einerley Namen haben 50.

Druckfehler.

Seite	Zeile		
190.	18.	ist zu lesen	indem man des erstern
196.	18.	———	Antwort $\frac{5}{24}$ thl. im andern 5 ggl.
209.	24.	———	$10\frac{42}{59}$ ℔.
214.	23.	———	$\frac{8}{7}$ an statt $\frac{7}{8}$
224.	13.	———	$37\frac{19}{57}$ an statt $\frac{14}{59}$
227.	6.	———	℔ 2
230.	11.	———	$17\frac{7}{8}\frac{5}{9}\frac{3}{0}$ gl.
239.	13.	———	$1146\frac{8}{8}\frac{7}{8}$ ℔.
243.	22.	———	$17\frac{11}{28}$ ℔.
247.	31.	sind die Worte ad p. 43. 60. n. 7. auszustreichen	
256.	12.	———	$7\frac{2}{21}$ ℔.
303.	20.	———	40 Fuß lang
567.	11.	———	5 thl.

Sechster Abschnitt.

Von der Thara- und Fusti Rechnung.

§. 165.

Eingepackte Waaren heissen mit der dabey befindlichen Päckerey, emballage oder Gefässen Brutto oder Sporco, welche beide italienische Wörter unrein oder unlauter bedeuten. Die Päckerey allein heisset Thara, und die reine Waare allein ohne das Gepäcke heisset Netto, welches italienische Wort rein oder lauter andeutet. Man findet also aus dem bekannten Brutto und Thara das Netto, wenn man Thara von Brutto abziehet. Fusti heisset das verdorbene oder schadhafte unter der Waare selbst.

Der Käufer bezahlet nur die reine unschadhafte Waare, nicht aber die Thara, als Fässer, Säcke, Matten, Kisten, Stricke u. s. w. wenigstens diese nicht in dem Preise wie das Netto. Und eben so verhält es sich mit dem

Fusti. Nun werden die Waaren entweder vor dem Einpacken Netto gewogen, und die Kosten der Thara von dem Verkäufer mit in Rechnung gebracht, oder sie werden auch wohl bey dem Auspacken netto gewogen. In diesen beiden Fällen kann sich wohl keine Schwierigkeit hervorthun; denn das Netto oder der Waarenpreis stehet vorher besonders in Rechnung, und der Preis der Thara wird demselben absonderlich beygefüget, alles aber mit dem Wagezettel beleget; oder die Thara wird von dem Empfänger abgesetzet, das Netto ebenfalls mit dem Wagezettel beleget, und das Netto oder der ordentliche Waarenpreis, nach Abgang der Thara, absonderlich berechnet.

Hingegen kömmt es so wohl in Ansehung der Thara als des Fusti vor, daß selbiges, absonderlich weil verschiedene Waaren, als Butter, Oel, Oelbeeren, Heringe, u. d. gl. nicht füglich ausgepacket werden können, oder weil es in gewissen Handelsplätzen also üblich ist, oder auch weil beide Partheyen in solcher Masse mit einander einig geworden sind, auf gewisse pro Cent gesetzet wird, welche an dem Brutto abgehen. In diesem Falle ist allemal das Brutto an oder in, nicht auf 100 ℔ ꝛc. abzusetzen. Z. E. Es heisset, die Thara macht 6 pro Cent, bedeutet nichts anders, als 100 ℔. Brutto machen 94 ℔ Netto, oder für 100 ℔. Brutto werden 94 ℔. Netto gerechnet und bezahlet. In diesem Falle braucht man dannen-

hero

hero nur das Gewicht des Brutto, nebst dem Preise des Netto und den pro Cent der Thara oder des Fusti zu wissen; so stehet der Preis der Waare zu berechnen.

In einigen Handelsstädten hat auch der Käufer ein gewisses pro Cent zu genießen, wenn die Waare nicht auf der Stadtwage, sondern auf des Verkäufers Privatwage gewogen wird. Welches man **Thara für gut Gewicht** oder **gut Gewicht** nennet, dessen Berechnung also mit andrer Thara übereinkömmt, und dannenhero mit hieher gehöret. Wobey nur noch in acht zu nehmen, daß man in diesem Falle die Waare zwar netto nennet, wenn die bloße eigentliche Thara abgesetzet ist, jedennoch der Preis, der sodann auf ein ℔. oder C. netto behandelt ist, vom g. Gewicht verstanden wird; Imgleichen daß überhaupt bey Thara und Fusti im Großhandel was unter $\frac{1}{2}$ ℔. herauskömmt, für nichts, und was darüber ist, für ein ganzes ℔. gerechnet zu werden pfleget.

§. 166.

Diesemnach sind bey der Thara und Fusti-Rechnung folgende Fälle zu merken, nämlich

1) Wenn die Gefässe, emballage oder Thara besonders gewogen und in Rechnung gesetzet werden, mithin eigentlich das Netto allein zu berechnen ist.

2) Wenn die Thara zwar nicht besonders gewogen, jedoch auch nicht auf gewisse pro

Cent, sondern für jedes Faß, Ballen oder Kiste was gewisses gerechnet wird.

3) Wenn für die Thara oder Fusti gewisse pro Cent abgesetzet werden.

4) Wenn in einem oder andern Fall gewisse pro Cent für gut Gewicht besonders zu thariren sind. Ich will von diesen verschiedenen Fällen einige Exempel hersetzen.

§. 167.

Ein Kaufmann bekömmt aus Hamburg vier Kisten mit Zucker, das ℔. netto zu 24 ß. Vl.

Die eine Kiste Zucker wieget	—	—	818 ℔.	brutto
die zweyte	—	—	793	
die dritte	—	—	905	
die vierte	—	—	788	
Summa			3304 ℔	brutto.

Nachdem die Waare ausgepacket ist, wieget die erste Kiste — — 86 ℔.

die zweyte	—	—	81
die dritte	—	—	89
die vierte	—	—	80
also Thara			336 ℔.
Diese von dem Brutto			3304 abgezogen
bleibt Netto	—	—	2968

Es ist die Frage wie viel ℔ Lüb. dafür zu bezah-

bezahlen sind. Wobey vorausgesetzet wird, daß 32 ß vl. ein ℔ Lüb. machen.

℔. Lüb.	—	2968 ℔.
1	—	74 ß Vl.
32	—	1 ℔ Lüb.
4		3
		742

Antwort 2226 ℔. Lüb.

Weil bey diesem ersten Fall in Ansehung der Thara selbst kein Bedenken vorfallen kann, die Berechnung des Preises aber demnächst bey der Wechselrechnung und sonst weiter vorkommen wird; so wird es mehrerer Exempel nicht bedürfen.

§. 168.

Was kosten 9 Fässer Caffe in ℔ Lübisch, wenn für jedes Faß 18 ℔ Thara gerechnet, das ℔ netto mit 10½ ßl. bezahlet wird, alle 9 Fässer aber auf der Stadtwage 3226 ℔. brutto gewogen haben?

	3226 ℔ brutto
Thara 9 mal 18 macht	162
mithin netto	3064

℔. Lüb.	—	3064 ℔ netto.
2	—	21 lßl.
16	—	1 ℔ Lüb.
2		383
		766
	4)	8043

Antwort $2010\frac{3}{4}$ ℔. Lüb. oder 2010 ℔. 12 lßl.

§. 169.

1) Was kosten 8 Fässer Mandeln, wenn ein Centner oder 100 ℔. Netto 11 fl. Holl. gelten, die Mandeln 1648 ℔. brutto wägen, und 10 pro Cent für die Thara gerechnet werden.

Weil hier die Thara eine gewisse Verhältniß zu 100 hat, ist es unnöthig, selbige vorher abzusetzen, sondern sie kann mit in den Aufsatz kommen, muß aber, weil sie an 100 abzusetzen ist, nach diesem Grunde angesetzet werden. Der Ansatz wird nach unsrer Regel also ausfallen.

Holl. fl.	—	1648 ℔. brutto.
100	—	90 ℔. netto.
100	—	11 fl. Holl.
1000		14832
		163,152

Antw. $163\frac{152}{1000}$ fl. holl. od. 163 fl. 3 St. beynahe.

2) Will

2) Will man das Netto in Centnern wissen, ohne den Preis zu finden; so ist der Ansatz

C. netto	—	1648 ℔. brutto
10ø	—	9ø ℔. netto.
100	—	1 C. netto.
1000)		14832

Antw. $14\frac{832}{1000}$ C.

Dieses mit 11 multipliciret, bringet 163 fl. 3 St. wie vorhin, welches weitläufiger, als obige Manier, indessen aber zur Probe dienen kann, daß obige kürzere Manier richtig ist. Oder man setze

℔. netto	—	1648 ℔. brutto.
10ø	—	9ø ℔. netto
		14832

macht $1483\frac{1}{5}$ ℔. netto.

ferner

Holl. fl.	—	$1483\frac{1}{5}$ ℔. netto.
100	—	11 fl. Holl.
5		7416
500		81576

Antw. $163\frac{76}{100}$ fl. oder 163 fl. 3 St. wie vorhin.

Man wird also auch hierbey wahrnehmen, daß die Reesische Manier die kürzeste und leichteste ist.

§. 170.

Wäre bey den bisherigen Exempeln, mit Beybehaltung der übrigen Verhältnisse, 1 pro Cent für gut Gewicht zu thariren, so ist die Rechnung folgendermaßen zu machen.

Bey dem ersten Exempel § 167. hatten wir nach Abzug der Thara 2968 ℔. zu 24 ß Vl. und wurde der Preis in ℔. Lüb. zu 32 ß vl. gesuchet.

℔. Lüb.	—	2968 ℔. netto
100	—	99 ℔. g Gew.
1	—	24 ß vl.
32	—	1 ℔ Lüb.
4		3
		742
		2226
		20034
		100) 2203,74

Antw. 2203 $\frac{74}{100}$ ℔ Lüb. oder 2203 ℔. 12 ßl. beynahe.

Wenn in dem 2ten Exempel § 168. die Waare brutto im Hause gewogen wird, worunter die Thara oder die Gefäße mit begriffen sind, das

das pro Cent für gut Gew. aber für alles, was im Hause gewogen wird, zu berechnen ist; so erkennet man, daß in diesem Falle (anders als bey dem vorigen, da die Thara bey Berechnung des Preises gar nicht in Betrachtung kam) zuvörderst das pro Cent für gut Gewicht von dem ganzen Brutto, demnächst aber von dem gefundenen Rest die eigentliche Thara abgesetzet werden muß. Ist nun die Thara für gut Gew. eben 1 pro Cent, daß man also den hundertsten Theil des Brutto abzusetzen hat; so kann man nur von dem Brutto so viel Ziffern, als wenn man sonst mit 100 zu dividiren hat, vorne abschneiden, selbige von dem ganzen Brutto abziehen, von dem Rest ferner die eigentliche Thara absetzen, und alsdann den Preis der Waare gehörig berechnen. In unserm Exempel waren 3226 ℔ Brutto, mithin sind für gut Gewicht 32 ℔. abzusetzen,

bleiben 3194 ℔.
hiervon die eigentl. Thara 162.

Netto 3032 ℔.

mithin ist nunmehro der Ansatz

℔. — 3032 ℔.
2 — 21 ßl.
16 — 1 ℔.
2 379
758

4) 7959

Antw. 1989¼ ℔. oder 1989 ℔. 12 ßl.

Wäre hingegen das pro Cent für gut Gew. nicht 1, sondern $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{4}$ u. dergl. so muß man es besonders berechnen, das Facit vom Brutto, von dem Rest aber die eigentliche Thara abziehen, und alsdann den Preis berechnen. Und läßet sich das nöthige allhier nicht in einen Aufsatz bringen. Als welches nach unsrer Regel in den Fällen sich nimmer thun läßet, wenn dasjenige was abgehen oder zugesetzt werden muß, keine gewisse bestimmte Verhältniß zu einer gegebenen Zahl hat, sondern schlechthin zu subtrahiren oder zu addiren ist. Es sey demnach das pro Cent für gut Gew. $\frac{1}{4}$; so ist der erste Ansatz

℔. netto	—	397 ℔. brutto.
100	—	99¼ ℔. netto.

4
2 397
1613

200) 640361

Antw. 3202 ℔.
hiervon die Thara 162

bleibt netto 3040 ℔. deren Preis wie vorhin berechnet wird.

Wären $\frac{1}{4}$ pro Cent für gut Gew. zu kürzen; so wäre der erste Ansatz

℔.

℔. netto	—	3072 ℔. brutto.
100	—	98¼ ℔. n.
4	—	392
50		1613
10		79

40) 12742,7

für gG. 3186

hiervon die Thara 162

bleibt netto 3024 ℔. wovon der Preis gehörig zu berechnen ist.

In dem dritten Exempel § 169. hingegen kann man, weil beides die gemeine Thara, und die Thara für g. Gew. in pro Cent oder einer gewissen bestimmten Verhältniß angegeben ist, auch beides zugleich in den Aufsatz bringen, das Exempel auf einmal nach unsrer Art berechnen, und hat man nicht nöthig, die beiderley Thara nach einander abzuziehen, und demnächst den Preis zu suchen. Dabey ist jedoch, damit ich einem unerheblichen Einwurf, der einem Leser einkommen könnte, vorbeuge, zu merken, daß etwas mehr oder minder zum Facit kommen kann, wenn man die beiderley Thara nach einander besonders absetzet; imgl. daß das netto um ein ℔. mithin auch der Preis unterschiedlich gefunden werden kann, nachdem man die Thara für g G. oder die gemeine Thara zuerst oder zuletzt abziehet. Dieses

rühret

rühret aber lediglich daher, weil bey der Thara unter ½ ℔. weggelassen, über ½ ℔. hingegen für ein Ganzes gerechnet wird. Macht man die Rechnung accurat, so daß man die Brüche genau berechnet; so wird man in allen drey Fällen einerley und zugleich finden, daß die Reesische Rechnung die kürzeste, leichteste und richtigste ist.

Ich will das Exempel nach Reesischer Art hersetzen, das übrige aber dem Leser nachzurechnen überlassen.

fl. Holl.	—	1648 ℔. brutto
100	—	99 ℔. gut Gew.
10ø	—	9ø ℔. Netto
100	—	11 fl. Holl.
	9)	
	9)	14832
	11)	133488
	11)	1468368
div. 100000)		161,52048

Antw. 161 $\frac{52048}{100000}$ fl. oder 161 fl. 10 $\frac{2}{5}$ St. beynahe.

Setzet man hingegen die gemeine Thara zuerst, und vom Rest die Thara für gut Gew. ab; so bekömmt man 161 fl. 10 ½ St. beyn. Setzet man gut Gewicht zuerst und vom Rest die gemeine Thara ab; so erfolget 1 ℔. mehr, und

und im Gelde 161 fl. 11 ¼ St. Rechnet man aber in beiden Fällen die Brüche genau mit aus; so erhält man das richtige Reesische Facit.

Der bloße Reesische Ansatz lehret im übrigen, daß es einerley sey, welche Thara man zuerst abziehet; maßen in beiden Columnen einerley Multiplicanten bleiben, mithin auch einerley Facit erfolgen muß, man mag 90 oder 99 zuerst ansetzen. Man kann auch zuerst die gemeine Thara abziehen, den Preis des Restes berechnen, und von diesem Preise 1 pro C. für gut Gew. absetzen. Die Reesische Rechnung aber bleibt immer die leichteste und richtigste.

§. 171.

In der Fusti Rechnung, deren ich allhier noch zu erwähnen habe, können ausserdem, daß die bisherigen Fälle von Thara und gut Gew. damit verbunden seyn können oder nicht, zween verschiedene Fälle vorkommen, nämlich entweder daß die Refactie des Schadhaften auf gewisse pro Cent gesetzet ist, oder daß das Schadhafte besonders in geringerm Preise bezahlet wird, als das Netto. Im erstern Falle ist die Rechnung mit dem dritten Falle der gemeinen Thara und der Thara für gG. einerley; im letztern Falle muß der Preis des Netto und des Fusti nach den Datis jeder besonders berechnet werden, wie in folgenden beiden Exempeln zu sehen ist.

1).

1) 4800 ℔. brutto sind solchergestalt in Hamburg zu 12 ß vl. das ℔. erhandelt, daß für die Refactie des Seeschadens 5 pro Cent, für gut Gew. 1 pro C. und für die Thara der Fässer ꝛc. 10 pro Cent abgesetzet werden sollen. Was kostet die Waare in ℔. Lüb.

℔.	—	4800 ℔. brutto
100	—	99 g. G.
7900	—	90 ℔. für Thara
100	—	95 netto nach Abgang des Fusti
1	—	77 ß vl.
32	—	1 ℔.
2		19
4		74
		3
		3
100).		152361

Antw. 1523 ℔. 9 ßl. 9 ß beynahe.

2) 3480 ℔ Toback sind in Braunschweig solchergestalt erhandelt, daß 8 pro Cent Thara und ausserdem 1 pro Cent für g. G. abgesetzet werden soll. Weil auch ein Theil davon vom Seewasser Schaden genommen hat; so ist ferner beliebet, daß 10 pro Cent der C. zu 100 ℔. mit 12 thl. das übrige netto hingegen der C. mit 20 thl. bezahlet werden solle.

a)

a) Das Netto ohne die Refactie zu finden

℔. netto	—	3480 ℔. brutto	
100	—	92 ℔. wegen Thara	
100	—	99 ℔. netto g. G.	
5		46	

9) ———

(11) 3132

46) 34452

div. 500) 1584792

3169 $\frac{1}{2}$ ℔. netto

hiervon 10 pro Cent 317 Fusti

bleibt netto 2843 ℔.

b) den Preis des netto zu berechnen

Rthl.	—	2843 ℔. netto.
100	—	20 Rthl.

5686

macht 568 $\frac{6}{10}$ Rthl.

c) Für das Fusti

Rthl.	—	317 ℔. Fusti
100	—	12 Rthl.

3804

macht 38 $\frac{4}{100}$ Rthl.

Hierzu den Preis des netto 568 $\frac{6}{10}$

Facit 606 $\frac{64}{100}$ Rthl. oder 606 Rthl. 10 ßl. 3 Pf.

Sie-

nter Abschnitt.

Parirechnung.

§. 172.

Das Italienische Wort Pari und im Gebefall al Pari bedeutet gleich. Es wird absonderlich vom Gelde und Münzen gebrauchet, nämlich wenn man anzeigen will, wie viel Einheiten einer Münze den Werth einer gewissen Zahl von einer andern Münze ausmachen; so sagt man z. E. 100 thl Hamb. Banco sind al pari mit 135 thl. in alten Louisd'or zu 5 thl. Bey der Wechselrechnung würde es zur großen Erleichterung gereichen, wenn man einen beständigen Pari oder eine unveränderliche Vergleichung aller Wechselmünzen mit einer gewissen Münze, z. E. mit dem Hamburger Banco hätte. Vor alten Zeiten hat man wohl dergleichen Parification vieler anderen bekannten Münzen mit dem alten deutschen Thaler angestellet. Heutiges Tages aber, nachdem absonderlich in den letzteren Zeiten im deutschen Reiche abermals ganz ausserordentliche Veränderungen und Ungleichheiten im Münzwesen und in dem innern Werth der Münzen vorgekommen, ist es umsonst, daran zu gedenken. Und wenn endlich auch in ganz Europa durch eine gemeinschaftliche Abrede aller Münzherren, ein gewisser allgemeiner

Münz-

Münzfuß festgesetzet werden sollte, welches doch wohl nimmer zu hoffen stehet; so erhielte man zwar einen gewissen Pari. Darnach aber als ein oder andrer Handelsplatz die Balance im Handel hätte, mithin von seinen Kundleuten baares Geld zu bekäme, einfolglich die Wechsel nach einem solchen Ort vorzüglich gesucht werden müßten, würde selbiger dennoch Veränderungen unterworfen seyn. Es kömmt diesemnach darauf hinaus, daß man keinen sichern beständigen Pari der Münzen haben, noch gebrauchen, sondern sich den Wechselcours und dessen Veränderungen bekannt machen muß, um den jedesmaligen Pari zwoer oder mehrerer Münzen, die man im Wechsel gegen einander zu rechnen hat, ausfindig zu machen. Und dieses gehöret zur Wechselrechnung.

Inzwischen braucht man das Wort Pari oder al Pari auch von der Gleichheit der Gewichte, Maaßen u. s. f. z. E. wenn man fräget, was ist das Pari zwischen Brabander und Leipziger Ellen; so will man wissen, wie viele Leipziger Ellen eben die Länge ausmachen, als eine gewisse Anzahl brabander Ellen.

Es herrschet nun im deutschen Reiche ausser der höchst nachtheiligen Münz-Verwirrung, welche von verschiedenen ein- und ausländischen Handelsplätzen zu ihrem Nutzen angewendet, und als ein beträglicher Tribut, den ihnen manche deutsche Provinzen mit freudi-

gem Herzen reichen, genutzet wird, auch eine so mannichfaltige Verschiedenheit der Maassen und Gewichte, daß es vielleicht die sämtlichen übrigen Länder des Erdbodens darin übertrifft. Allein es gehen dabey doch dergleichen Veränderungen nicht vor, als bey der Ausprägung der Münzen, wovon die Ursache leicht zu begreifen stehet. Inzwischen ist das Pari der Körpermaasse und der Gewichte schwerer, weit leichter hingegen der Längenmaassen zu bestimmen. Nur ist es schwer und kostbar, selbige bey einander zu haben, um die nöthigen Vergleichungen anzustellen. Es hat daher der löbl. Stadtmagistrat in Leipzig der Handelschaft einen wichtigen Dienst geleistet, indem derselbe Eichgewichte aus den vornehmsten Handelsplätzen mit grossen Kosten zusammen geschaffet hat. Und weil der Hr. von Clausberg die Vergleichung solcher Gewichte mit dem Leipziger Pfunde auf das genaueste angestellet, und in seiner Demonstr. Rechenkunst 3ten Th. S. 1102. der Welt vorgeleget hat, ich auch ferner zu glauben Ursache habe, daß seine eben daselbst S. 1103. befindl. Ellen Vergleichung eine der richtigsten sey, ungeachtet selbige von ihm nicht unmittelbar aus den Originalen genommen ist; so habe ich beide in dem Anhange abdrucken lassen. So viel hingegen die Münzvergleichungen betrifft; so kann man davon schon berührter massen kein beständiges Pari haben. Es stehet auch dabey leicht

zu

zu ermessen, daß der seit kurzem ausserordentlich verringerte innere Werth verschiedener deutscher Münzen, der sich auf 30 und mehr pro Cent Disconto gegen vorige Münzen von eben der Gattung erstrecket, eine ausserordentliche Veränderung in den Wechseln nach sich ziehen muß.

§. 173.

Ich will nun einige Exempel von der Parirechnung anführen:

1) Man will wissen, wie die Nürnberger und die Brabander Ellen sich zu einander verhalten. Man stelle sich vor, man verlange zu wissen, wie viel brabander Ellen eine Nürnberger Elle machen. Ist uns nun ferner bekannt, daß 5 Brabander Ellen 6 Leipziger, und daß 5 Leipziger 4 Nürnberger Ellen machen; so haben wir hinlängliche Vergleichungen, um zur Berechnung zu gelangen, und das Exempel nach unsrer Regel anzusetzen. Nämlich

Brab. Elle	—	1 Nürnb. E.
4	—	5 Leipz. E.
6	—	5 Brab. E.

So ist das Facit $\frac{25}{24}$ Brabandrt Ellen machen eine Nürnberger Elle.

Multipliciret man beide gefundene Zahlen, nämlich $\frac{25}{24}$ Brab. und 1 Nürnb. Elle mit 24; so findet man in ganzen Zahlen, daß 25 Brab.

Ellen 24 Nürnb. machen. Weil es indessen bequemer fällt, das Pari in ganzen und zwar den kleinsten Zahlen zu haben; so siehet man leicht, daß man dazu nach unsrer Regel sehr bequem gelangen kann, wenn man den obigen ersten Satz, als überflüßig wegläßet, hingegen den ersten Satz mit einem von den beiden Namen, welchen man von denen will, wovon man das Pari suchet, anfänget, und in Reesischer Ordnung fortgehet, bis man am Ende des letzten Satzes auf den zweyten Namen kömmet. Hebet man alsdenn in beiden Columnen, so weit möglich, gegen einander auf; so bekömmt man das gesuchte Pari in den kleinesten ganzen Zahlen. Also kann man im obigen Exempel kürzer also verfahren —

Nürnb. Ell.	4	—	5 Leipz. Ell.
Leipz. Ell.	6	—	5 Brab.

Weil nichts aufzuheben stehet, ist die Antwort 24 Nürnb. Ellen machen 25 Brabander

oder umgekehrt

Brab. Ellen	5	—	6 Leipz. E.
Leipz. Ellen	5	—	4 Nürnb. E.

So findet man ebenmäßig, daß 25 Brab. Ellen 24 Nürnberger machen

2) Es ist das Pari zwischen Römischen und Copenhagenschen Pfunden zu berechnen, wenn man weis, daß 7 Römische ℔. 5 Nürnbergische,

sche, 25 Nürnb. ℔. 28. Londonsche, und 16 Londonsche 15 ℔. in Copenhagen machen. So setzet man entweder

Röm. ℔.	7	—	5 Nürnb. ℔.
	25	—	28 Lond. ℔.
	16	—	15 Copenh. ℔.
	5		4
	4		3

und findet zum Facit 4 Römische ℔. machen 3 Copenhagensche

oder

Copenh. ℔.	15	—	16 ℔. Lond.
	28	—	25 Nürnb.
	5	—	7 Römische ℔.
	3		5
	4		4

Da dann ebenmäßig zum Facit kömmt, daß 3 Copenhagensche ℔. 4 Römische ausmachen.

§. 174.

Ich will noch eine Anmerkung von dem Gebrauch der im Anhange befindl. Ellen- und Gewicht Vergleichung beyfügen. Will man zweyerley daselbst aufgeführte Maaßen oder Gewichte solchergestalt gegen einander vergleichen, daß eins von beiden mit 100 ausgedrückt werde; so kann man bey den Ellen gar kein Bedenken finden. Denn da jede zweyerley

daſelbſt aufgeführte Ellenmaaſſe einem dritten, nämlich 100 Brabander Ellen gleich ſind; ſo müſſen ſie auch einander ſelbſt gleich ſeyn. Z. E. 120 Ellen in Bern ſind 58 Ellen oder Stäben in Paris gleich. Daher ſetzet man nach Art der Regel de tri

Par. Ell.	—	100 E. in Bern
120	—	58 Par. E.
6		29

Antw. $48\frac{1}{7}$ Par. E.

oder umgekehrt man will wiſſen, wie viel 100 Par. Ellen in Bern machen, ſo iſt

Bern. E.	—	100 Par. Ell.
58	—	120 Bern. E.

58) 12000

und die Antw. $206\frac{52}{58}$ Bern. Ellen.

Will man hingegen bey den ℔ wiſſen, wie viel z. E. 100 ℔ Augsburger ar. Gew. in Cadix machen; ſo findet man alles in 100 ℔. mit dem Leipziger Gewicht verglichen, und kann man demnach daraus die nöthigen Zahlen nehmen, um unſrer Regel gemäß zu rechnen.

Cadix

Cadix ℔. ——— 100 ℔. Augsb. gr. haben
100 ——— 105 ℔. 10 L. Leipz.
98 ℔. 14 L. — 100 ℔. Cadix

32

3150

33600
80
201

33700
63) 6740

Antw. $106\frac{62}{63}$ oder 106 ℔. 31 L. 2 Qu. beynahe in Cadix.

Verlanget man hingegen zu wissen, was 100 ℔. in Cadix an Augsb. gr. Gewicht machen; so ist das Exempel folgender maßen anzusetzen

Augsb. ℔. ——— 100 ℔. in Cadix
100 ——— 98 ℔. 14 L. in Leipzig
105 ℔. 10 L. — 100 ℔. Augsb.

und das Facit 93 ℔. 26 L. 2 Qu. beynahe.

Es hat demnach keine Schwierigkeit, ob es gleich ziemlich mühsam ist, aus den bemeldeten Tabellen andere zu berechnen, worin das Ellenmaaß oder das Gewicht eines jeden Handelsplatzes zu 100 Ellen oder ℔. angenommen, und mit den Maassen oder Gewichten aller übrigen Plätze verglichen ist. Welche Ausrechnung ich jedoch den Lesern, die deren bedürftig sind, überlasse.

1) 4800 ℔. brutto ſind ſolchergeſtalt in Hamburg zu 12 ß vl. das ℔. erhandelt, daß für die Refactie des Seeſchadens 5 pro Cent, für gut Gew. 1 pro C. und für die Thara der Fäſſer ꝛc. 10 pro Cent abgeſetzet werden ſollen. Was koſtet die Waare in ℔ Lüb.

℔.	—	4800 ℔. brutto
100	—	99 g. G.
900	—	90 ℔. für Thara
100	—	85 netto nach Abgang des Fuſti
1	—	1/2 ß vl.
32	—	1 ℔.
2		19
4		74
		3
		3

100). 152361

Antw. 1523 ℔. 9 ßl. 9 ß beynahe.

2) 3480 ℔ Toback ſind in Braunſchweig ſolchergeſtalt erhandelt, daß 8 pro Cent Thara und auſſerdem 1 pro Cent für g. G. abgeſetzet werden ſoll. Weil auch ein Theil davon vom Seewaſſer Schaden genommen hat; ſo iſt ferner beliebet, daß 10 pro Cent der C. zu 100 ℔. mit 12 thl. das übrige netto hingegen der C. mit 20 thl. bezahlet werden ſolle.

a)

a) Das Netto ohne die Refactie zu finden

℔. netto	—	348ø ℔. brutto
₰øø	—	92 ℔. wegen Thara
100	—	99 ℔. netto g. G.
5		46
		9) ———
		11) 3132
		46) 34452
div. 500)		1584792
		3169 ½ ℔. netto

hiervon 10 pro Cent 317 Fusti

bleibt netto 2843 ℔.

b) den Preis des netto zu berechnen

₰.	—	2843 ℔. netto.
10ø	—	2ø ₰.
		5686

macht 568 $\frac{6}{10}$ ₰.

c) Für das Fusti

₰.	—	317 ℔. Fusti
100	—	12 ₰.
		3804

macht 38 $\frac{4}{100}$ ₰.

hierzu den Preis des netto 568 $\frac{6}{10}$

Facit 606 $\frac{64}{100}$ ₰. oder 606 ₰. 10 ßl. 3 ₰.

Sie-

Siebenter Abschnitt.

Von der Parirechnung.

§. 172.

Das Italienische Wort Pari und im Gebefall al Pari bedeutet gleich. Es wird absonderlich vom Gelde und Münzen gebrauchet, nämlich wenn man anzeigen will, wie viel Einheiten einer Münze den Werth einer gewissen Zahl von einer andern Münze ausmachen; so sagt man z. E. 100 thl Hamb. Banco sind al pari mit 135 thl. in alten Louisd'or zu 5 thl. Bey der Wechselrechnung würde es zur großen Erleichterung gereichen, wenn man einen beständigen Pari oder eine unveränderliche Vergleichung aller Wechselmünzen mit einer gewissen Münze, z. E. mit dem Hamburger Banco hätte. Vor alten Zeiten hat man wohl dergleichen Parification vieler anderen bekannten Münzen mit dem alten deutschen Thaler angestellet. Heutiges Tages aber, nachdem absonderlich in den letzteren Zeiten im deutschen Reiche abermals ganz ausserordentliche Veränderungen und Ungleichheiten im Münzwesen und in dem innern Werth der Münzen vorgekommen, ist es umsonst, daran zu gedenken. Und wenn endlich auch in ganz Europa durch eine gemeinschaftliche Abrede aller Münzherren, ein gewisser allgemeiner

Münz-

Münzfuß festgesetzet werden sollte, welches doch wohl nimmer zu hoffen stehet; so erhielte man zwar einen gewissen Pari. Darnach aber als ein oder andrer Handelsplatz die Balance im Handel hätte, mithin von seinen Kundleuten baares Geld zu bekäme, einfolglich die Wechsel nach einem solchen Ort vorzüglich gesucht werden müßten, würde selbiger dennoch Veränderungen unterworfen seyn. Es kömmt diesemnach darauf hinaus, daß man keinen sichern beständigen Pari der Münzen haben, noch gebrauchen, sondern sich den Wechselcours und dessen Veränderungen bekannt machen muß, um den jedesmaligen Pari zwoer oder mehrerer Münzen, die man im Wechsel gegen einander zu rechnen hat, ausfindig zu machen. Und dieses gehöret zur Wechselrechnung.

Inzwischen braucht man das Wort Pari oder al Pari auch von der Gleichheit der Gewichte, Maaßen u. s. f. z. E. wenn man fräget, was ist das Pari zwischen Brabander und Leipziger Ellen; so will man wissen, wie viele Leipziger Ellen eben die Länge ausmachen, als eine gewisse Anzahl brabander Ellen.

Es herrschet nun im deutschen Reiche ausser der höchst nachtheiligen Münz-Verwirrung, welche von verschiedenen ein- und ausländischen Handelsplätzen zu ihrem Nutzen angewendet, und als ein beträglicher Tribut, den ihnen manche deutsche Provinzen mit freudi-

gem Herzen reichen, genutzet wird, auch eine so mannichfaltige Verschiedenheit der Maassen und Gewichte, daß es vielleicht die sämtlichen übrigen Länder des Erdbodens darin übertrifft. Allein es gehen dabey doch dergleichen Veränderungen nicht vor, als bey der Ausprägung der Münzen, wovon die Ursache leicht zu begreifen stehet. Inzwischen ist das Pari der Körpermaasse und der Gewichte schwerer, weit leichter hingegen der Längenmaassen zu bestimmen. Nur ist es schwer und kostbar, selbige bey einander zu haben, um die nöthigen Vergleichungen anzustellen. Es hat daher der löbl. Stadtmagistrat in Leipzig der Handelschaft einen wichtigen Dienst geleistet, indem derselbe Eichgewichte aus den vornehmsten Handelsplätzen mit grossen Kosten zusammen geschaffet hat. Und weil der Hr. von Clausberg die Vergleichung solcher Gewichte mit dem Leipziger Pfunde auf das genaueste angestellet, und in seiner Demonstr. Rechenkunst 3ten Th. S. 1102. der Welt vorgeleget hat, ich auch ferner zu glauben Ursache habe, daß seine eben daselbst S. 1103. befindl. Ellen Vergleichung eine der richtigsten sey, ungeachtet selbige von ihm nicht unmittelbar aus den Originalen genommen ist; so habe ich beide in dem Anhange abdrucken lassen. So viel hingegen die Münzvergleichungen betrifft; so kann man davon schon berührter massen kein beständiges Pari haben. Es stehet auch dabey leicht

zu

zu ermessen, daß der seit kurzem ausserordentlich verringerte innere Werth verschiedener deutscher Münzen, der sich auf 30 und mehr pro Cent Disconto gegen vorige Münzen von eben der Gattung erstrecket, eine ausserordentliche Veränderung in den Wechseln nach sich ziehen muß.

§. 173.

Ich will nun einige Exempel von der Parirechnung anführen:

1) Man will wissen, wie die Nürnberger und die Brabander Ellen sich zu einander verhalten. Man stelle sich vor, man verlange zu wissen, wie viel brabander Ellen eine Nürnberger Elle machen. Ist uns nun ferner bekannt, daß 5 Brabander Ellen 6 Leipziger, und daß 5 Leipziger 4 Nürnberger Ellen machen; so haben wir hinlängliche Vergleichungen, um zur Berechnung zu gelangen, und das Exempel nach unsrer Regel anzusetzen. Nämlich

Brab. Elle	—	1 Nürnb. E.
4	—	5 Leipz. E.
6	—	5 Brab. E.

So ist das Facit $\frac{24}{25}$ Brabander Ellen machen eine Nürnberger Elle.

Multipliciret man beide gefundene Zahlen, nämlich $\frac{24}{25}$ Brab. und 1 Nürnb. Elle mit 25; so findet man in ganzen Zahlen, daß 25 Brab.

gem Herzen reichen, genutzet wird, auch eine so mannichfaltige Verschiedenheit der Maassen und Gewichte, daß es vielleicht die sämtlichen übrigen Länder des Erdbodens darin übertrifft. Allein es gehen dabey doch dergleichen Veränderungen nicht vor, als bey der Ausprägung der Münzen, wovon die Ursache leicht zu begreifen stehet. Inzwischen ist das Pari der Körpermaasse und der Gewichte schwerer, weit leichter hingegen der Längenmaassen zu bestimmen. Nur ist es schwer und kostbar, selbige bey einander zu haben, um die nöthigen Vergleichungen anzustellen. Es hat daher der löbl. Stadtmagistrat in Leipzig der Handelschaft einen wichtigen Dienst geleistet, indem derselbe Eichgewichte aus den vornehmsten Handelsplätzen mit grossen Kosten zusammen geschaffet hat. Und weil der Hr. von Clausberg die Vergleichung solcher Gewichte mit dem Leipziger Pfunde auf das genaueste angestellet, und in seiner Demonstr. Rechenkunst 3ten Th. S. 1102. der Welt vorgeleget hat, ich auch ferner zu glauben Ursache habe, daß seine eben daselbst S. 1103. befindl. Ellen Vergleichung eine der richtigsten sey, ungeachtet selbige von ihm nicht unmittelbar aus den Originalen genommen ist; so habe ich beide in dem Anhange abdrucken lassen. So viel hingegen die Münzvergleichungen betrifft; so kann man davon schon berührter massen kein beständiges Pari haben. Es stehet auch dabey leicht

zu

zu ermessen, daß der seit kurzem ausserordentlich verringerte innere Werth verschiedener deutscher Münzen, der sich auf 30 und mehr pro Cent Disconto gegen vorige Münzen von eben der Gattung erstrecket, eine ausserordentliche Veränderung in den Wechseln nach sich ziehen muß.

§. 173.

Ich will nun einige Exempel von der Parirechnung anführen:

1) Man will wissen, wie die Nürnberger und die Brabander Ellen sich zu einander verhalten. Man stelle sich vor, man verlange zu wissen, wie viel brabander Ellen eine Nürnberger Elle machen. Ist uns nun ferner bekannt, daß 5 Brabander Ellen 6 Leipziger, und daß 5 Leipziger 4 Nürnberger Ellen machen; so haben wir hinlängliche Vergleichungen, um zur Berechnung zu gelangen, und das Exempel nach unsrer Regel anzusetzen. Nämlich

Brab. Elle	—	1	Nürnb. E.
4	—	5	Leipz. E.
6	—	5	Brab. E.

So ist das Facit $\frac{25}{24}$ Brabander Ellen machen eine Nürnberger Elle.

Multiplicirt man beide gefundene Zahlen, nämlich $\frac{25}{24}$ Brab. und 1 Nürnb. Elle mit 24; so findet man in ganzen Zahlen, daß 25 Brab.

Ellen 24 Nürnb. machen. Weil es indessen bequemer fällt, das Pari in ganzen und zwar den kleinsten Zahlen zu haben; so siehet man leicht, daß man dazu nach unsrer Regel sehr bequem gelangen kann, wenn man den obigen ersten Satz, als überflüßig wegläßet, hingegen den ersten Satz mit einem von den beiden Namen, welchen man von denen will, wovon man das Pari suchet, anfänget, und in Reesischer Ordnung fortgehet, bis man am Ende des letzten Satzes auf den zweyten Namen kömmet. Hebet man alsdenn in beiden Columnen, so weit möglich, gegen einander auf; so bekömmt man das gesuchte Pari in den kleinesten ganzen Zahlen. Also kann man im obigen Exempel kürzer also verfahren —

Nürnb. Ell. 4 — 5 Leipz. Ell.
Leipz. Ell. 6 — 5 Brab.

Weil nichts aufzuheben stehet, ist die Antwort 24 Nürnb. Ellen machen 25 Brabander

oder umgekehrt

Brab. Ellen 5 — 6 Leipz. E.
Leipz. Ellen 5 — 4 Nürnb. E.

So findet man ebenmäßig, daß 25 Brab. Ellen 24 Nürnberger machen

2) Es ist das Pari zwischen Römischen und Copenhagenschen Pfunden zu berechnen, wenn man weis, daß 7 Römische ℔. 5 Nürnbergische,

sche, 25 Nürnb. ℔. 28. Londonsche, und 16 Londonsche 15 ℔. in Copenhagen machen. So setzet man entweder

Röm. ℔.	17	—	15 Nürnb. ℔.
	25	—	28 Lond. ℔.
	16	—	15 Copenh. ℔.
	5		4
	4		3

und findet zum Facit 4 Römische ℔. machen 3 Copenhagensche

oder

Copenh. ℔.	15	—	16 ℔. Lond.
	28	—	25 Nürnb.
	5	—	7 Römische ℔.
	3		5
	4		4

Da dann ebenmäßig zum Facit kömmt, daß 3 Copenhagensche ℔. 4 Römische ausmachen.

§. 174.

Ich will noch eine Anmerkung von dem Gebrauch der im Anhange befindl. Ellen- und Gewicht Vergleichung beyfügen. Will man zweyerley daselbst aufgeführte Maaßen oder Gewichte solchergestalt gegen einander vergleichen, daß eins von beiden mit 100 ausgedrückt werde; so kann man bey den Ellen gar kein Bedenken finden. Denn da jede zweyerley

daſelbſt aufgeführte Ellenmaaſſe einem dritten, nämlich 100 Brabander Ellen gleich ſind; ſo müſſen ſie auch einander ſelbſt gleich ſeyn. Z. E. 120 Ellen in Bern ſind 58 Ellen oder Stäben in Paris gleich. Daher ſetzet man nach Art der Regel de tri

Par. Ell.	—	100 E. in Bern
174	—	58 Par. E.
6		29

Antw. $48\frac{1}{7}$ Par. E.

oder umgekehrt man will wiſſen, wie viel 100 Par. Ellen in Bern machen, ſo iſt

Bern. E.	—	100 Par. Ell.
58	—	120 Bern. E.

58) 12000

und die Antw. $206\frac{52}{58}$ Bern. Ellen.

Will man hingegen bey den ℔ wiſſen, wie viel z. E. 100 ℔ Augsburger gr. Gew. in Cadix machen; ſo findet man alles in 100 ℔. mit dem Leipziger Gewicht verglichen, und kann man demnach daraus die nöthigen Zahlen nehmen, um unſrer Regel gemäß zu rechnen.

Cadix

Cadix ℔. ——— 100 ℔. Augsb. gr. [illegible]abey
100 ——— 105 ℔. 10 L. Leipz. [illegible]
98 ℔. 14 L. — 100 ℔. Cadix
32
3150 ———
33600
80
20
33700
63) 6740

Antw. $106\frac{62}{63}$ oder 106 ℔. 31 L. 2 Qu. beynahe in Cadix.

Verlanget man hingegen zu wissen, was 100 ℔. in Cadix an Augsb. gr. Gewicht machen; so ist das Exempel folgender maßen anzusetzen

Augsb. ℔. ——— 100 ℔. in Cadix
100 ——— 98 ℔. 14 L. in Leipzig
105 ℔. 10 L. — 100 ℔. Augsb.

und das Facit 93 ℔. 26 L. 2 Qu. beynahe.

Es hat demnach keine Schwierigkeit, ob es gleich ziemlich mühsam ist, aus den bemeldeten Tabellen andere zu berechnen, worin das Ellenmaaß oder das Gewicht eines jeden Handelsplatzes zu 100 Ellen oder ℔. angenommen, und mit den Maassen oder Gewichten aller übrigen Plätze verglichen ist. Welche Ausrechnung ich jedoch den Lesern, die deren bedürftig sind, überlasse.

daselb[illegible]
n[illegible]

[illegible]ter Abschnitt.

[illegible]r Cassierrechnung.

§. 175.

Hieher pflegt man die Fälle zu rechnen, die am häufigsten bey baarer Geld-Einnahme und Ausgabe vorfallen, nämlich wenn die Rechnung z. E. in fl. geführet, und die Quitung darin gegeben wird, die Einnahme oder Ausgabe aber in anderen Münzsorten, als Ducaten u. s. f. geschiehet, eine Münzsorte in die andre zu verwandeln; die Zahl der Würfe aus der gegebenen Münzsorte und der zahlbaren Summe, und umgekehrt aus jener Zahl diese zu finden. Ferner wenn eine Münzsorte höher oder geringer eingenommen oder ausgegeben wird, und das Disconto alsdenn nicht in pro Cent, sondern aus der Stückzahl und dem veränderten Rechnungswerth von einerley Münze zu finden ist. Denn wenn der Werth einer gewissen Summe Geld nach dem in pro Cent gegebenen unterschiedenen Werth zwoer oder mehrerer Münzsorten zu berechnen ist; so gehöret selbige nicht hieher sondern zur Wechselrechnung.

Diese Rechnungsart ist nun meistens sehr leicht, und pflegt vielfältig von denen, die stets damit umgehen, im Kopf gemacht zu werden. Damit indessen dem Leser dabey kein

Zwei-

Zweifel aufsteigen möge, will ich auch dabey die Brauchbarkeit unsrer Regel in einigen Exempeln vorlegen.

1) Wie viel Stück Ducaten zu $2\frac{3}{4}$ thl. braucht man, um 4000 thl. zu bezahlen?

Duc. — 4000 thl.
$2\frac{3}{4}$ — 1 Duc.
11 4

Facit $1454\frac{6}{11}$ Ducaten

oder 2) Ein Cassirer hat 1456 Ducaten à $2\frac{3}{4}$ thl. empfangen. Wie viel Gulden hat er in Rechnung zu bringen

fl. — 1456 Duc.
4 — 11 thl.
7 — 3 fl.
182

Facit 6006 fl.

3) Wie viel alte Louisd'or muß man zahlen, wenn 10000 Livres und zwar $19\frac{1}{2}$ Livres für einen Louisd'or oder 5 thl. gerechnet, zu bezahlen sind?

L. d'or — 10000 Liv.
$19\frac{1}{2}$ — 5 thl.
5 — 1 L. d'or
39 2

Antw. $512\frac{12}{13}$ L. d'or

oder

L. d'or	—	10000 Liv.
1/39 1/2	—	1 L. d'or
39	—	2

Antw. 512 1/78 L. d'or wie vorhin.

4) Wie viel Livres machen 500 L. d'or wenn ein L. d'or für 19 1/2 Livres zu rechnen ist?

Liv.	—	500 L. d'or
1	—	1/39 1/2 Liv.
2		39

Antw. 9750 Liv.

5) Wie viel Ducaten bekömmt man im Umwechseln für 510 Louisd'or wenn der L. d'or zu 5 thl. und der Ducaten zu 2 1/5 thl. gerechnet wird?

Duc.	—	1/510 L. d'or
1	—	5 thl.
2 1/5	—	1 Duc.
1/11		6
		30

Antw. 900 Duc.

6) Umgekehrt, man will wissen, wie viel Louisd'or man haben muß, wenn 900 Ducaten zu 2 1/5 thl. gegen alte L. d'or zu 5 thl. verwechselt werden

L. d'or	—	900 Duc.
6	—	17 thl.
5	—	1 L. d.
		30

Antw. 510 L. d.

7) Wie viel 2 ggl. Stücke braucht man zu 124 thl.

2 ggl. St. — 124 thl.
1 — 12 2 ggl. St.

Antw. 1488 St.

8) Wie viel thl. machen 924 Würfe, wenn ein Wurf 4 2 ggl. Stücke oder 8 ggl. ausmacht.

thl. — 924 Würfe
1 — 8 ggl.
24 — 1 thl.
3

Antw. 308 thl.

In diesem Falle ist demnach die Zahl der Würfe mit 3 zu dividiren, wenn man die Thaler suchet, und die Thaler mit 3 zu multipliciren, wenn man die Zahl der Würfe wissen will. Wie man denn überhaupt bey dieser leichten Rechnung, wenn man mit dergl. umgehet, in allen vorkommenden Fällen leicht Mittel finden wird, das nöthige im Kopfe zu rechnen, ohne daß man das vorhabende Exempel förmlich aufzusetzen brauchet.

9) Wie viel Würfe von 5 17xer Stücken braucht man zu 1000 thl.

Wür-

Würfe — 1000 thl.
1 — ℔℔ X.
17 — 1 St.
℔ — 1 Wurf.
18

17) 18000

Antw. 1058 14/17 Wurf.

Um in dergl. Fällen die Brüche, so im Facit erfolgen, gehörig zu reduciren, muß man den Namen der Dinge wohl in acht nehmen, damit man in deren Berechnung nicht fehlen möge, z. E. um obige 14/17 Wurf in Xern zu finden, ist der Ansatz

Xer — 14/17 Wurf.
1 — 5 St.
1 — 1/11 Xer.
1/11

Antw. 70 Xer

§. 176.

Ich will noch ein paar Exempel hersetzen, wobey der Rest zu finden ist, wenn auf Abschlag einer zahlbaren Summe mehrere Posten in verschiedenen Sorten bezahlet sind, imgl. wobey Aufgeld oder Disconto zu berechnen vorfällt.

1) Auf

1) Auf eine Zahlung von 2400 thl. sind hergeschossen 125 L. d'or à 5 thl. 212 Ducaten à 2 thl. 36 ßl. Sundisch, 720 Kronenthl. oder fl. zu 35 ßl. Sund, 648 Christinen zu 17½ ßl. Sund. Das übrige ist in Würfen zu 4 4ßl. Stücken auszuzahlen. Wie viel dergl. Würfe werden noch erfordert. Wobey zu merken, daß ein Thaler in Stralsund 48 ßl. Sund. oder 24 ggr. macht.

a) 125 L. d'or zu 5 thl. machen 625 thl.

b) für die Ducaten

thl.	—	~~212~~ Duc.
~~4~~	—	11 thl.
		53

Antw. 583 thl. solchemnach machen 212 Ducaten — — 583.

c) für die Gulden oder Kronthaler

thl.	—	~~720~~ fl.
1	—	35 ßl.
~~48~~	—	1 thl.
~~6~~		~~90~~
		15

Antw. 525 thl. machen also die 720 fl. — — — — 525.

d) für die Christinen

thl.

thl.	—	48 Christ.
2	—	35 Bl.
48	—	1 thl.
6		81
2		27

Antw. $236\frac{1}{4}$ thl. $236\frac{1}{4}$

Summa $1969\frac{1}{4}$

Diese bezahlten	—	$1969\frac{1}{4}$ thl.
von der ganzen Zahlung	—	2400
abgezogen, bleibt Rest	—	$430\frac{3}{4}$ thl.

e) endlich für die Würfe dieses Restes

Würfe	—	$430\frac{3}{4}$ thl.
1	—	48 Bl.
4	—	1 St.
4	—	1 Wurf
4	1723	
	3	

Antw. $1292\frac{1}{4}$ Wurf.

Weil indessen 16 Bl. $\frac{1}{3}$ thl. mithin 3 Würfe 1 thl. machen; so kann man den Rest der thl. $430\frac{3}{4}$ nur mit 3 multipliciren, welches füglich im Sinne geschehen kann; so bekömmt man die Zahl der Würfe $1292\frac{1}{4}$ weit kürzer.

2) Ein Rechnungsführer muß den Ducaten in den Steuren zu 2 thl. 18 ggr. einnehmen,

men, bey der Casse hingegen, an welche er abliefern muß, wird derselbe nicht höher als zu 2 thl. 16 ggl. angenommen. Unter diesen Umständen hat er 1500 thl. zu bezahlen. Wie viel muß er in seinem Register in Ausgabe bringen, imgl. wie viel beträgt das Disconto oder der Verlust bey der Ausgabe?

Weil der Ducaten einerley Stück Geld bleibet, er mag zu 2 thl. 16 ggl. oder zu 2 thl. 18 ggl. gerechnet werden, immittelst 2 thl. 16 ggl. so viel sind, als $2\frac{2}{3}$ thl. und 2 thl. 18 ggl. so viel als $2\frac{1}{4}$ thl. endlich aber 2 thl. 16 ggr. und 2 thl. 18 ggr. um 2 ggr. von einander unterschieden sind, und dannenhero das Disconto oder der Verlust auf jeden Ducaten bey der Ausgabe 2 ggr. beträget; so lässet sich dieses Exempel am leichtesten auf folgende Weise berechnen, welche man bey Berechnung des Disconto, mit Beobachtung der besonderen Umstände brauchen kann, wenn es nicht in pro Cent gegeben ist oder gesuchet wird, sondern ein gewisses Disconto auf jedes Stück Münze gesetzet ist.

Im ersten Fall ist die Frage, wie viel thl. Einnahme auszuzahlen sind, um 1500 thl. Ausgabe zu berichtigen, wenn $2\frac{1}{4}$ thl. Einnahme in der Ausgabe nur $2\frac{2}{3}$ thl. gelten

Einn.

daſelbſt aufgeführte Ellenmaaſſe einem dritten, nämlich 100 Brabander Ellen gleich ſind; ſo müſſen ſie auch einander ſelbſt gleich ſeyn. Z. E. 120 Ellen in Bern ſind 58 Ellen oder Stäben in Paris gleich. Daher ſetzet man nach Art der Regel de tri

Par. Ell.	—	100 E. in Bern
174	—	58 Par. E.
6		29

Antw. $48\frac{1}{7}$ Par. E.

oder umgekehrt man will wiſſen, wie viel 100 Par. Ellen in Bern machen, ſo iſt

Bern. E.	—	100 Par. Ell.
58	—	120 Bern. E.

58) 12000

und die Antw. $206\frac{52}{174}$ Bern. Ellen.

Will man hingegen bey den ℔ wiſſen, wie viel z. E. 100 ℔ Augsburger ar. Gew. in Cadix machen; ſo findet man alles in 100 ℔. mit dem Leipziger Gewicht verglichen, und kann man demnach daraus die nöthigen Zahlen nehmen, um unſrer Regel gemäß zu rechnen.

Cadix

Cadix ℔. ——— ~~100~~ ℔. Augsb. gr. Gew.
~~100~~ ——— 105 ℔. 10 L. Leipz.
98 ℔. 14 L. — 100 ℔. Cadix

~~3150~~ 32

33600
80
20

~~33700~~
63) 6740

Antw. 106 $\frac{62}{63}$ oder 106 ℔. 31 L. 2 Qu. beynahe in Cadix.

Verlanget man hingegen zu wissen, was 100 ℔. in Cadix an Augsb. gr. Gewicht machen; so ist das Exempel folgender maßen anzusetzen

Augsb. ℔. ——— 100 ℔. in Cadix
100 ——— 98 ℔. 14 L. in Leipzig
105 ℔. 10 L. — 100 ℔. Augsb.

und das Facit 93 ℔. 26 L. 2 Qu. beynahe.

Es hat demnach keine Schwierigkeit, ob es gleich ziemlich mühsam ist, aus den bemeldeten Tabellen andere zu berechnen, worin das Ellenmaaß oder das Gewicht eines jeden Handelsplatzes zu 100 Ellen oder ℔. angenommen, und mit den Maassen oder Gewichten aller übrigen Plätze verglichen ist. Welche Ausrechnung ich jedoch den Lesern, die deren bedürftig sind, überlasse.

Achter Abschnitt.

Von der Cassierrechnung.

§. 175.

Hieher pflegt man die Fälle zu rechnen, die am häufigsten bey baarer Geld-Einnahme und Ausgabe vorfallen, nämlich wenn die Rechnung z. E. in fl. geführet, und die Quitung darin gegeben wird, die Einnahme oder Ausgabe aber in anderen Münzsorten, als Ducaten u. s. f. geschiehet, eine Münzsorte in die andre zu verwandeln; die Zahl der Würfe aus der gegebenen Münzsorte und der zahlbaren Summe, und umgekehrt aus jener Zahl diese zu finden. Ferner wenn eine Münzsorte höher oder geringer eingenommen oder ausgegeben wird, und das Disconto alsdenn nicht in pro Cent, sondern aus der Stückzahl und dem veränderten Rechnungswerth von einerley Münze zu finden ist. Denn wenn der Werth einer gewissen Summe Geld nach dem in pro Cent gegebenen unterschiedenen Werth zwoer oder mehrerer Münzsorten zu berechnen ist; so gehöret selbige nicht hieher sondern zur Wechselrechnung.

Diese Rechnungsart ist nun meistens sehr leicht, und pflegt vielfältig von denen, die stets damit umgehen, im Kopf gemacht zu werden. Damit indessen dem Leser dabey kein

Zwei-

Zweifel aufsteigen möge, will ich auch dabey die Brauchbarkeit unsrer Regel in einigen Exempeln vorlegen.

1) Wie viel Stück Ducaten zu $2\frac{1}{4}$ thl. braucht man, um 4000 thl. zu bezahlen?

Duc.	—	4000 thl.
$2\frac{1}{4}$	—	1 Duc.
11		4

Facit $1454\frac{6}{11}$ Ducaten

oder 2) Ein Cassirer hat 1456 Ducaten à $2\frac{1}{4}$ thl. empfangen. Wie viel Gulden hat er in Rechnung zu bringen

fl.	—	1456 Duc.
4	—	11 thl.
7	—	3 fl.
		182

Facit 6006 fl.

3) Wie viel alte Louisd'or muß man zahlen, wenn 10000 Livres und zwar $19\frac{1}{2}$ Livres für einen Louisd'or oder 5 thl. gerechnet, zu bezahlen sind?

L. d'or	—	10000 Liv.
$19\frac{1}{2}$	—	5 thl.
5	—	1 L. d'or
39		2

Antw. $512\frac{1}{13}$ L. d'or

oder

L. d'or	—	10000 Liv.
$\cancel{19}\frac{1}{2}$	—	1 L. d'or
39	—	2

Antw. $512\frac{32}{39}$ L. d'or wie vorhin.

4) Wie viel Livres machen 500 L. d'or wenn ein L. d'or für $19\frac{1}{2}$ Livres zu rechnen ist?

Liv.	—	500 L. d'or
1	—	$\cancel{19}\frac{1}{2}$ Liv.
2		39

Antw. 9750 Liv.

5) Wie viel Ducaten bekömmt man im Umwechseln für 510 Louisd'or wenn der L. d'or zu 5 thl. und der Ducaten zu $2\frac{5}{6}$ thl. gerechnet wird?

Duc.	—	$\cancel{510}$ L. d'or
1	—	5 thl.
$\cancel{2}\frac{5}{6}$	—	1 Duc.
$\cancel{17}$		6
		30

Antw. 900 Duc.

6) Umgekehrt, man will wissen, wie viel Louisd'or man haben muß, wenn 900 Ducaten zu $2\frac{5}{6}$ thl. gegen alte L. d'or zu 5 thl. verwechselt werden

L. d'or	—	$\cancel{900}$ Duc.
$\cancel{6}$	—	17 thl.
$\cancel{5}$	—	1 L. d.
		30

Antw. 510 L. d.

7)

7) Wie viel 2 ggl. Stücke braucht man zu 124 thl.

2 ggl. St. — 124 thl.
1 — 12 2 ggl. St.

Antw. 1488 St.

8) Wie viel thl. machen 924 Würfe, wenn ein Wurf 4 2 ggl. Stücke oder 8 ggl. ausmacht.

thl. — 924 Würfe
1 — 8 ggl.
24 — 1 thl.
3

Antw. 308 thl.

In diesem Falle ist demnach die Zahl der Würfe mit 3 zu dividiren, wenn man die Thaler suchet, und die Thaler mit 3 zu multipliciren, wenn man die Zahl der Würfe wissen will. Wie man denn überhaupt bey dieser leichten Rechnung, wenn man mit dergl. umgehet, in allen vorkommenden Fällen leicht Mittel finden wird, das nöthige im Kopfe zu rechnen, ohne daß man das vorhabende Exempel förmlich aufzusetzen brauchet.

9) Wie viel Würfe von 5 17xer Stücken braucht man zu 1000 thl.

Wür-

Würfe	—	1000 thl.
1	—	~~90~~ X.
17	—	1 St.
~~5~~	—	1 Wurf.
		18

17) 18000

Antw. 1058 $\frac{14}{17}$ Wurf.

Um in dergl. Fällen die Brüche, so im Facit erfolgen, gehörig zu reduciren, muß man den Namen der Dinge wohl in acht nehmen, damit man in deren Berechnung nicht fehlen möge, z. E. um obige $\frac{14}{17}$ Wurf in Xern zu finden, ist der Ansatz

Xer	—	$\frac{14}{17}$ Wurf.
1	—	5 St.
1	—	~~17~~ Xer.
~~17~~		

Antw. 70 Xer

§. 176.

Ich will noch ein paar Exempel hersetzen, wobey der Rest zu finden ist, wenn auf Abschlag einer zahlbaren Summe mehrere Posten in verschiedenen Sorten bezahlet sind, imgl. wobey Aufgeld oder Disconto zu berechnen vorfällt.

1) Auf

1) Auf eine Zahlung von 2400 thl. sind hergeschossen 125 L. d'or à 5 thl. 212 Ducaten à 2 thl. 36 ßl. Sundisch, 720 Kronenthl. oder fl. zu 35 ßl. Sund, 648 Christinen zu $17\frac{1}{2}$ ßl. Sund. Das übrige ist in Würfen zu 4 4ßl. Stücken auszuzahlen. Wie viel dergl. Würfe werden noch erfordert. Wobey zu merken, daß ein Thaler in Stralsund 48 ßl. Sund. oder 24 ggr. macht.

a) 125 L. d'or zu 5 thl. machen 625 thl.

b) für die Ducaten

thl. — 212 Duc.
4 — 11 thl.
53

Antw. 583 thl. solchemnach
machen 212 Ducaten — — 583

c) für die Gulden oder Kronthaler

thl. — 720 fl.
1 — 35 ßl.
48 — 1 thl.
0 00
15

Antw. 525 thl. machen also
die 720 fl. — — — — 525

d) für die Christinen

thl.

thl.	—	648 Christ.
2	—	35 ßl.
48	—	1 thl.
8		8
2		27

Antw. $236\frac{1}{4}$ thl. $236\frac{1}{4}$

Summa $1969\frac{1}{4}$

diese bezahlten — — $1969\frac{1}{4}$ thl.
von der ganzen Zahlung — 2400

abgezogen, bleibt Rest — $430\frac{3}{4}$ thl.

e) endlich für die Würfe dieses Restes

Würfe	—	$430\frac{3}{4}$ thl.
1	—	48 ßl.
4	—	1 St.
4	—	1 Wurf
4	1723	
	3	

Antw. $1292\frac{1}{4}$ Wurf.

Weil indessen 16 ßl. $\frac{1}{3}$ thl. mithin 3 Würfe 1 thl. machen; so kann man den Rest der thl. $430\frac{3}{4}$ nur mit 3 multipliciren, welches füglich im Sinne geschehen kann; so bekömmt man die Zahl der Würfe $1292\frac{1}{4}$ weit kürzer.

2) Ein Rechnungsführer muß den Ducaten in den Steuren zu 2 thl. 18 ggr. einnehmen,

men, bey der Casse hingegen, an welche er abliefern muß, wird derselbe nicht höher als zu 2 thl. 16 ggl. angenommen. Unter diesen Umständen hat er 1500 thl. zu bezahlen. Wie viel muß er in seinem Register in Ausgabe bringen, imgl. wie viel beträgt das Disconto oder der Verlust bey der Ausgabe?

Weil der Ducaten einerley Stück Geld bleibet, er mag zu 2 thl. 16 ggl. oder zu 2 thl. 18 ggl. gerechnet werden, immittelst 2 thl. 16 ggl. so viel sind, als $2\frac{2}{7}$ thl. und 2 thl. 18 ggl. so viel als $2\frac{1}{4}$ thl. endlich aber 2 thl. 16 gge. und 2 thl. 18 gge. um 2 gge. von einander unterschieden sind, und dannenhero das Disconto oder der Verlust auf jeden Ducaten bey der Ausgabe 2 ggr. beträget; so lässet sich dieses Exempel am leichtesten auf folgende Weise berechnen, welche man bey Berechnung des Disconto, mit Beobachtung der besonderen Umstände brauchen kann, wenn es nicht in pro Cent gegeben ist oder gesuchet wird, sondern ein gewisses Disconto auf jedes Stück Münze gesetzet ist.

Im ersten Fall ist die Frage, wie viel thl. Einnahme auszuzahlen sind, um 1500 thl. Ausgabe zu berichtigen, wenn $2\frac{1}{4}$ thl. Einnahme in der Ausgabe nur $2\frac{2}{7}$ thl. gelten

Einn.

Achter Abschnitt.

Von der Cassierrechnung.

§. 175.

Hieher pflegt man die Fälle zu rechnen, die am häufigsten bey baarer Geld-Einnahme und Ausgabe vorfallen, nämlich wenn die Rechnung z. E. in fl. geführet, und die Quitung darin gegeben wird, die Einnahme oder Ausgabe aber in anderen Münzsorten, als Ducaten u. s. f. geschiehet, eine Münzsorte in die andre zu verwandeln; die Zahl der Würfe aus der gegebenen Münzsorte und der zahlbaren Summe, und umgekehrt aus jener Zahl diese zu finden. Ferner wenn eine Münzsorte höher oder geringer eingenommen oder ausgegeben wird, und das Disconto alsdenn nicht in pro Cent, sondern aus der Stückzahl und dem veränderten Rechnungswerth von einerley Münze zu finden ist. Denn wenn der Werth einer gewissen Summe Geld nach dem in pro Cent gegebenen unterschiedenen Werth zwoer oder mehrerer Münzsorten zu berechnen ist; so gehöret selbige nicht hieher sondern zur Wechselrechnung.

Diese Rechnungsart ist nun meistens sehr leicht, und pflegt vielfältig von denen, die stets damit umgehen, im Kopf gemacht zu werden. Damit indessen dem Leser dabey kein

Zwei-

veifel aufsteigen möge, will ich auch dabey e Brauchbarkeit unsrer Regel in einigen Exipeln vorlegen.

1) Wie viel Stück Ducaten zu $2\frac{1}{4}$ thl. aucht man, um 4000 thl. zu bezahlen?

Duc.	—	4000 thl.
$2\frac{1}{4}$	—	1 Duc.
11		4

Facit $1454\frac{6}{11}$ Ducaten

ber 2) Ein Cassirer hat 1456 Ducaten à $2\frac{1}{4}$ l. empfangen. Wie viel Gulden hat er in echnung zu bringen

fl.	—	1456 Duc.
4	—	11 thl.
1	—	3 fl.
		182

Facit 6006 fl.

3) Wie viel alte Louisd'or muß man zahen, wenn 10000 Livres und zwar $19\frac{1}{2}$ Livres ür einen Louisd'or oder 5 thl. gerechnet, zu bezahlen sind?

L. d'or	—	10000 Liv.
$19\frac{1}{2}$	—	5 thl.
5	—	1 L. d'or
39		2

Antw. $512\frac{12}{19}$ L. d'or

oder

L. d'or	—	10000 Liv.
$\cancel{19}\frac{1}{2}$	—	1 L. d'or
39	—	2

Antw. $512\frac{12}{39}$ L. d'or wie vorhin.

4) Wie viel Livres machen 500 L. d'or wenn ein L. d'or für $19\frac{1}{2}$ Livres zu rechnen ist?

Liv.	—	500 L. d'or
1	—	$\cancel{19}\frac{1}{2}$ Liv.
2		39

Antw. 9750 Liv.

5) Wie viel Ducaten bekömmt man im Umwechseln für 510 Louisd'or wenn der L. d'or zu 5 thl. und der Ducaten zu $2\frac{5}{6}$ thl. gerechnet wird?

Duc.	—	$\cancel{510}$ L. d'or
1	—	5 thl.
$\cancel{2}\frac{5}{6}$	—	1 Duc.
$\cancel{17}$		6
		30

Antw. 900 Duc.

6) Umgekehrt, man will wissen, wie viel Louisd'or man haben muß, wenn 900 Ducaten zu $2\frac{5}{6}$ thl. gegen alte L. d'or zu 5 thl. verwechselt werden

L. d'or	—	$\cancel{900}$ Duc.
$\cancel{6}$	—	17 thl.
$\cancel{5}$	—	1 L. d.
		30

Antw. 510 L. d.

7)

7) Wie viel 2 ggl. Stücke braucht man zu 4 thl.

2 ggr. St. — 124 thl.
1 — 12 2 ggr. St.

Antw. 1488 St.

8) Wie viel thl. machen 924 Würfe, wenn n Wurf 4 2 ggr. Stücke oder 8 ggr. ausbracht.

thl. — 924 Würfe
1 — 8 ggr.
24 — 1 thl.
3

Antw. 308 thl.

In diesem Falle ist demnach die Zahl der Würfe mit 3 zu dividiren, wenn man die Thaler suchet, und die Thaler mit 3 zu multipliciren, wenn man die Zahl der Würfe wissen will. Wie man denn überhaupt bey dieser leichten Rechnung, wenn man mit dergl. umgehet, in allen vorkommenden Fällen leicht Mittel finden wird, das nöthige im Kopfe zu rechnen, ohne daß man das vorhabende Exempel förmlich aufzusetzen brauchet.

9) Wie viel Würfe von 5 17xer Stücken braucht man zu 1000 thl.

Wür-

Würfe — 1000 thl.
1 — ßß. X.
17 — 1 St.
ſ — 1 Wurf.
18

17) 18000

Antw. 1058 $\frac{14}{17}$ Wurf.

Um in dergl. Fällen die Brüche, so im Facit erfolgen, gehörig zu reduciren, muß man den Namen der Dinge wohl in acht nehmen, damit man in deren Berechnung nicht fehlen möge, z. E. um obige $\frac{14}{17}$ Wurf in Xern zu finden, ist der Ansatz

Xer — $\frac{14}{17}$ Wurf.
1 — 5 St.
1 — ſſ Xer.
ſſ

Antw. 70 Xer

§. 176.

Ich will noch ein paar Exempel hersetzen, wobey der Rest zu finden ist, wenn auf Abschlag einer zahlbaren Summe mehrere Posten in verschiedenen Sorten bezahlet sind, imgl. wobey Aufgeld oder Disconto zu berechnen vorfällt.

1) Auf

1) Auf eine Zahlung von 2400 thl. sind hergeschossen 125 L. d'or à 5 thl. 212 Ducaten à 2 thl. 36 ßl. Sundisch, 720 Kronenthl. oder fl. zu 35 ßl. Sund. 648 Christinen zu 17½ ßl. Sund. Das übrige ist in Würfen zu 4 4ßl. Stücken auszuzahlen. Wie viel dergl. Würfe werden noch erfordert. Wobey zu merken, daß ein Thaler in Stralsund 48 ßl. Sund. oder 24 ggr. macht.

a) 125 L. d'or zu 5 thl. machen 625 thl.

b) für die Ducaten

thl. — 212 Duc.
4 — 11 thl.
53

Antw. 583 thl. solchemnach machen 212 Ducaten — — 583

c) für die Gulden oder Kronthaler

thl. — 720 fl.
1 — 35 ßl.
48 — 1 thl.
6 90
15

Antw. 525 thl. machen also die 720 fl. — — — — 525

d) für die Christinen

thl.

thl.	—	648 Christ.
2	—	35 ßl.
48	—	1 thl.
6		8 ₰
2		27

Antw. $236\frac{1}{4}$ thl. $236\frac{1}{4}$

Summa $1969\frac{1}{4}$

diese bezahlten	—	$1969\frac{1}{4}$ thl.
von der ganzen Zahlung	—	2400
abgezogen, bleibt Rest	—	$430\frac{3}{4}$ thl.

e) endlich für die Würfe dieses Restes

Würfe	—	$430\frac{3}{4}$ thl.
1	—	48 ßl.
4	—	1 St.
4	—	1 Wurf
4		1723
		1 3

Antw. $1292\frac{1}{4}$ Wurf.

Weil indessen 16 ßl. $\frac{1}{3}$ thl. mithin 3 Würfe 1 thl. machen; so kann man den Rest der thl. $430\frac{3}{4}$ nur mit 3 multipliciren, welches füglich im Sinne geschehen kann; so bekömmt man die Zahl der Würfe $1292\frac{1}{4}$ weit kürzer.

2) Ein Rechnungsführer muß den Ducaten in den Steuren zu 2 thl. 18 ggr. einnehmen,

:n, bey der Casse hingegen, an welche er liefern muß, wird derselbe nicht höher als 2 thl. 16 ggl. angenommen. Unter diesen nständen hat er 1500 thl. zu bezahlen. Wie el muß er in seinem Register in Ausgabe brin- n, imgl. wie viel beträgt das Disconto o- r der Verlust bey der Ausgabe?

Weil der Ducaten einerley Stück Geld eibet, er mag zu 2 thl. 16 ggl. oder zu 2 thl. 8 ggl. gerechnet werden, immittelst 2 thl. 16 gl. so viel sind, als $2\frac{2}{7}$ thl. und 2 thl. 18 ggl. viel als $2\frac{1}{4}$ thl. endlich aber 2 thl. 16 ggr. nd 2 thl. 18 ggr. um 2 ggr. von einander un- rschieden sind, und dannenhero das Discon- oder der Verlust auf jeden Ducaten bey der lusgabe 2 ggr. beträget; so lässet sich dieses xempel am leichtesten auf folgende Weise be- echnen, welche man bey Berechnung des Dis- onto, mit Beobachtung der besonderen Um- stände brauchen kann, wenn es nicht in pro Cent gegeben ist oder gesuchet wird, sondern in gewisses Disconto auf jedes Stück Mün- e gesetzet ist.

Im ersten Fall ist die Frage, wie viel thl. Einnahme auszuzahlen sind, um 1500 thl. Aus- gabe zu berichtigen, wenn $2\frac{1}{4}$ thl. Einnahme in der Ausgabe nur $2\frac{2}{7}$ thl. gelten

Einn.

Einn. thl.	—	1500 thl. Ausg.
2 2/3	—	2 1/4 thl. Einn.
8		3
4		11
		375
		8) 12375

Antw. 1546 7/8 thl. muß der Rechnungsführer zahlen, und in seinem Register in Ausgabe berechnen.

Ferner das Disconto allein zu finden, ziehet man entweder die zahlbaren 1500 thl. von obigem Facit 1546 7/8 thl. ab, so bekömmt man 46 7/8 thl. Disconto oder Verlust; oder man berechnet das Disconto allein folgendermassen

Disconto thl.	—	1500 thl. Ausg.
2 2/3	—	2 ggl. Disc.
24	—	1 thl. Disc.
8		8
8		375

Antw. 46 7/8 thl. Disconto.

oder

Disconto thl.	—	1500 46 7/8 thl. Ausg.
2 1/4	—	2 ggl. Disc.
24	—	1 thl. Disc.
8	—	1125
11		4
8		4125
		375

Antw. 46 7/8 thl. Disconto.

Da

Da die Stückzahl der Ducaten einerley
iben muß, man mag sie zu $2\frac{2}{7}$ thl. rechnen,
d 1500 thl. damit bezahlen, oder man mag
zu $2\frac{1}{4}$ thl. rechnen, und darinnen $1546\frac{7}{8}$ thl.
nehmen; so ist offenbar, daß gleich viel
Stück Ducaten herauskommen müssen, wo-
en anders die Rechnung richtig ist, wenn
an in den 1500 thl. das Stück zu $2\frac{2}{7}$ thl. rech-
t, und wenn man in den $1546\frac{7}{8}$ thl. das
Stück zu $2\frac{1}{4}$ ansetzet. Und kann dieses daher
r Probe dienen. Man hat demnach 1500
it $2\frac{2}{7}$ und $1546\frac{7}{8}$ mit $2\frac{1}{4}$ thl. zu dividiren;
muß einerley Quotient herauskommen.

Duc.	—	1500 thl.
$2\frac{2}{7}$	—	1 Duc.
8		3
2		375

Antw. $562\frac{1}{2}$ Duc.

ferner

Duc.	—	$1546\frac{7}{8}$ thl.
$2\frac{1}{4}$	—	1 Duc.
11		4
8		12375
2		

Antw. $562\frac{1}{2}$ Duc.

Neunter Abschnitt
Stich- oder Tauschrechnung.

§. 177.

Diese Rechnung erkläret sich durch ihren bekannten Namen von selbst, und bestehet darin, daß man finde, wie viel man dem andern für seine Waare im Tausch geben müsse, damit keiner verkürzet werde. In grossen Handlungen und Manufacturen hat die Waare ihren gewissen Preis, wofür sie baar oder im Stich gegeben und gerechnet wird. Bisweilen muß auch einer von beiden im Tausch baares Geld zugeben. Es kömmt nun bey dieser Rechnung darauf an, daß der eine von dem andern sich nicht vervortheilen lasse. Es können aber dabey hauptsächlich folgende Fälle vorkommen.

1) Daß beide in lauter Waare tauschen, ohne daß Geld zugegeben wird. Rechnen alsdann beide ihre Waaren zu den gewöhnlichen baar Geld Preisen, oder beide in Preisen, die nach gleicher Verhältniß erhöhet sind; so ist nur der Betrag der einen Waare zu berechnen, nachdem die andre bekannt ist.

2) Oder es giebt der eine zwar baares Geld. Es ist jedoch die Waare beiderseits nicht erhöhetem Preise angesetzet.

3) Oder es erhöhet der eine den Preis der Waare im Tausch; so ist zu berechnen, um ie viel der andre den Preis seiner Waare zu höhen habe, damit die Erhöhung in gleicher Verhältniß geschehe, und der letztere bey dem Tausch nicht verkürzet werde, oder

4) der eine giebt lauter Waare in erhöhetem Preise, der andre aber muß baares Geld zugeben, und zwar entweder weil der erste nicht anders handeln will, als daß der andre $\frac{1}{4}$ u. s. f. des Preises in baarem Gelde bezahle; oder auch weil der andre nicht gnug Waare hat, oder aber weil der erste nicht mehr von des andern Waare brauchen kann, in welchen beiden letzteren Fällen das baare Geld, so zugegeben werden muß, sich nicht mit dergleichen Bruch des ganzen Preises füglich ausdrücken lässet.

Weil nun derjenige Theil der Waare, welcher mit baarem Gelde zu bezahlen ist, nicht höher bezahlet werden muß, als er sonst gegen baare Zahlung gilt, wenn der andre nicht verkürzet werden soll; so kömmt es in diesen Fällen darauf an, daß der letzte den Preis seiner Waare um so viel im Tausch erhöhe, daß der Geldbetrag für den Theil, den er baar zu bezahlen hat, nicht mehr ausmache, als wenn er sonst so viele Waare für baares Geld kau-

sen wollte. Ich will diese Fälle mit Exempeln erläutern. Wobey man vorläufig merken kann, daß das unter Handelsleuten übliche Italienische Wort barattiren so viel als tauschen heisset.

§. 178.

In dem ersten Fall, wenn Waare gegen lauter andere Waare zu vertauschen ist, und alsdann entweder beiderley Preise unerhöhet, oder in gleicher Verhältniß erhöhet sind, kann auch Thara und dergl. mit zu berechnen vorfallen. Es sey demnach

1) A will von B 40 Ellen Sammet, wovon er die Elle für baares Geld um 5 thl. verkaufet, gegen wollene Zeuge, von welchen die Elle baar $\frac{2}{7}$ thl. gilt, eintauschen, wie viel Ellen seines Zeuges muß A dafür geben

Zeug Ellen	—	40 Ell. Samm.
1	—	5 thl.
$\frac{2}{7}$	—	1 E. Zeug
		3
		20

Antwort 300 Ellen Zeug muß A geben.

2) A hat seinen Preis im Stiche auf $\frac{1}{4}$ thl. B hingegen in gleicher Verhältniß auf $5\frac{1}{8}$ thl. erhöhet. Alsdann muß einerley Facit kommen, wie das folgende weiset

Zeug

Zeug Ell.	—	40 Ell. Samt.
1	—	$5\frac{1}{8}$ thl
$\frac{1}{4}$	—	1 Elle Zeug
8		45
		4
		5
		15

Antw. 300 Ellen Zeug.

3) Weil der Geldbetrag beym Tauſch auf beiden Seiten gleich ſeyn muß, wenn keiner von beiden vervortheilet werden ſoll; ſo iſt offenbar, daß die beiden Producte, die daher entſtehen, wenn das Maaß oder das Gewicht der einen Waare mit ihrem Preiſe, und das Maaß oder das Gewicht der andern Waare mit ihrem Preiſe multipliciret wird, gleich ſeyn müſſen. Woraus dann folget, daß die geſuchten Ellen oder Pfunde kürzer heraus zu bringen ſtehen, wenn man das Product der gegebenen Ellenzahl multiplicieret mit ihrem Preiſe, durch den andern gegebenen Preis dividiret, alſo.

Ellen thl. $\frac{2}{7}$	—	40 E. 5 thl.
		3
		20

Facit 300 Ellen Zeug wie vorhin

oder

Ellen	]	—	40 E.
thl. $\frac{1}{4}$	]		$5\frac{1}{8}$ thl.
8			45
			4
			5
			15

Facit 300 Ellen.

Welcher Vortheil sich jedoch nicht füglich anwenden lässet, wenn nicht der Preis von einer, sondern von mehreren Ellen oder Pfunden ꝛc. gegeben ist. Z. E. man will wissen, wie viel Ellen Zeug, davon 3 Ellen 2 thl. kosten, für 40 Ellen Sammet à 5 thl. im Tausch gegeben werden müssen.

4) Wenn der eine Kaufmann für seine Waare von dem andern zwey- drey- und mehrerley Waaren im Tausch bekömmt; so bekömmt er entweder von jeder gleich viel, oder ungleich. Im erstern Fall ist die Rechnung leicht. Z. E. für 20 Stücke Zeug, von welchen 2 Stücke 45 thl. gelten, und die ich am Unterschiede A nenne, soll gleichviel Waare, nämlich B, davon die Elle 17 ggl. gilt, und C, wovon die Elle 19 ggl. kostet, eingetauschet werden. Wie viel bringt es von jeder Gattung B und C. Man addiret die Preise, und rechnet wie folget.

Ellen

Ellen B oder C — 20 St.
℔ — 45 thl.
1½ — 1 Elle B oder C.
℔ ℔
15

Antw. 300 Ellen von B
und 300 Ellen von C.
oder

Ellen B und C — 20 St.
℔ — 45 thl.
½ — 2 Ellen B und C.
℔
15

Antwort 600 Ellen von beiden, und demnach von B 300
und von C 300 Ellen
oder man halbiret den addirten Preis und rechnet wie vorhin

— 2℔
℔ — 45
¼ — 1 E.
4
16
15

Antwort 600 Ellen, oder
von jedem 300 Ellen

Einn. thl.	—	1500 thl. Ausg.
2 2/3	—	2 1/4 thl. Einn.
8		3
4		11
		375
		8) 12375

Antw. 1546 7/8 thl. muß der Rechnungsführer zahlen, und in seinem Register in Ausgabe berechnen.

Ferner das Disconto allein zu finden, ziehet man entweder die zahlbaren 1500 thl. von obigem Facit 1546 7/8 thl. ab, so bekömmt man 46 7/8 thl. Disconto oder Verlust; oder man berechnet das Disconto allein folgendermassen

Disconto thl.	—	1500 thl. Ausg.
2 2/3	—	2 ggr. Disc.
24	—	1 thl. Disc.
8		8
8		375

Antw. 46 7/8 thl. Disconto.

oder

Disconto thl.	—	1500 46 7/8 thl. Ausg.
2 1/4	—	2 ggr. Disc.
24	—	1 thl. Disc.
8	—	1125
11		4
8		4500
		375

Antw. 46 7/8 thl. Disconto.

Da

Da die Stückzahl der Ducaten einerley bleiben muß, man mag sie zu $2\frac{2}{3}$ thl. rechnen, und 1500 thl. damit bezahlen, oder man mag sie zu $2\frac{1}{4}$ thl. rechnen, und darinnen $1546\frac{7}{8}$ thl. einnehmen; so ist offenbar, daß gleich viel Stück Ducaten herauskommen müssen, wofern anders die Rechnung richtig ist, wenn man in den 1500 thl. das Stück zu $2\frac{2}{3}$ thl. rechnet, und wenn man in den $1546\frac{7}{8}$ thl. das Stück zu $2\frac{1}{4}$ ansetzet. Und kann dieses daher zur Probe dienen. Man hat demnach 1500 mit $2\frac{2}{3}$ und $1546\frac{7}{8}$ mit $2\frac{1}{4}$ thl. zu dividiren; so muß einerley Quotient herauskommen.

Duc. — 1500 thl.
$2\frac{2}{3}$ — 1 Duc.
8 3
2 375

Antw. $562\frac{1}{2}$ Duc.

ferner

Duc. — $1546\frac{7}{8}$ thl.
$2\frac{1}{4}$ — 1 Duc.
11 4
8 12375
2

Antw. $562\frac{1}{2}$ Duc.

Neunter Abschnitt
Von der Stich- oder Tauschrechnung.

§. 177.

Diese Rechnung erkläret sich durch ihren bekannten Namen von selbst, und bestehet darin, daß man finde, wie viel man dem andern für seine Waare im Tausch geben müsse, damit keiner verkürzet werde. In grossen Handlungen und Manufacturen hat die Waare ihren gewissen Preis, wofür sie baar oder im Stich gegeben und gerechnet wird. Bisweilen muß auch einer von beiden im Tausch baares Geld zugeben. Es kömmt nun bey dieser Rechnung darauf an, daß der eine von dem andern sich nicht vervortheilen lasse. Es können aber dabey hauptsächlich folgende Fälle vorkommen.

1) Daß beide in lauter Waare tauschen, ohne daß Geld zugegeben wird. Rechnen alsdann beide ihre Waaren zu den gewöhnlichen baar Geld Preisen, oder beide in Preisen, die nach gleicher Verhältniß erhöhet sind; so ist nur der Betrag der einen Waare zu berechnen, nachdem die andre bekannt ist.

2) Oder es giebt der eine zwar baares Geld zu. Es ist jedoch die Waare beiderseits nicht in erhöhetem Preise angesetzet.

3) Oder es erhöhet der eine den Preis der Waare im Tausch; so ist zu berechnen, um wie viel der andre den Preis seiner Waare zu erhöhen habe, damit die Erhöhung in gleicher Verhältniß geschehe, und der letztere bey dem Tausch nicht verkürzet werde, oder

4) der eine giebt lauter Waare in erhöhetem Preise, der andre aber muß baares Geld zugeben, und zwar entweder weil der erste nicht anders handeln will, als daß der andre $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$ u. s. f. des Preises in baarem Gelde bezahle; oder auch weil der andre nicht gnug Waare hat, oder aber weil der erste nicht mehr von des andern Waare brauchen kann, in welchen beiden letzteren Fällen das baare Geld, so zugegeben werden muß, sich nicht mit dergleichen Bruch des ganzen Preises füglich ausdrücken lässet.

Weil nun derjenige Theil der Waare, welcher mit baarem Gelde zu bezahlen ist, nicht höher bezahlet werden muß, als er sonst gegen baare Zahlung gilt, wenn der andre nicht verkürzet werden soll; so kömmt es in diesen Fällen darauf an, daß der letzte den Preis seiner Waare um so viel im Tausch erhöhe, daß der Geldbetrag für den Theil, den er baar zu bezahlen hat, nicht mehr ausmache, als wenn er sonst so viele Waare für baares Geld kau-

sen wollte. Ich will diese Fälle mit Exempeln erläutern. Wobey man vorläufig merken kann, daß das unter Handelsleuten übliche Italienische Wort barattiren so viel als tauschen heisset.

§. 178.

In dem ersten Fall, wenn Waare gegen lauter andere Waare zu vertauschen ist, und alsdann entweder beiderley Preise unerhöhet, oder in gleicher Verhältniß erhöhet sind, kann auch Thara und dergl. mit zu berechnen vorfallen. Es sey demnach

1) A will von B 40 Ellen Sammet, wovon er die Elle für baares Geld um 5 thl. verkaufet, gegen wollene Zeuge, von welchen die Elle baar $\frac{2}{3}$ thl. gilt, eintauschen, wie viel Ellen seines Zeuges muß A dafür geben

Zeug Ellen	—	40 Ell. Samm.
1	—	5 thl.
$\frac{2}{3}$	—	1 E. Zeug
		3
		20

Antwort 300 Ellen Zeug muß A geben.

2) A hat seinen Preis im Stiche auf $\frac{1}{4}$ thl. B hingegen in gleicher Verhältniß auf $5\frac{1}{2}$ thl. erhöhet. Alsdann muß einerley Facit kommen, wie das folgende weiset

Zeug

Zeug Ell.	—	40 Ell. Samm.
1	—	$5\frac{1}{8}$ thl
$\frac{1}{4}$	—	1 Elle Zeug
8		40
		4
		5
		15

Antw. 300 Ellen Zeug.

3) Weil der Geldbetrag beym Tauſch auf beiden Seiten gleich ſeyn muß, wenn keiner von beiden vervortheilet werden ſoll; ſo iſt offenbar, daß die beiden Producte, die daher entſtehen, wenn das Maaß oder das Gewicht der einen Waare mit ihrem Preiſe, und das Maaß oder das Gewicht der andern Waare mit ihrem Preiſe multipliciret wird, gleich ſeyn müſſen. Woraus dann folget, daß die geſuchten Ellen oder Pfunde kürzer heraus zu bringen ſtehen, wenn man das Product der gegebenen Ellenzahl multipliciret mit ihrem Preiſe, durch den andern gegebenen Preis dividiret, alſo.

Ellen thl. $\frac{2}{3}$	—	40 E. 5 thl.
		3
		20

Facit 300 Ellen Zeug wie vorhin

oder

Ellen	—	40 E.
thl. $\frac{1}{4}$		$5\frac{1}{8}$ thl.
8		45
		4
		5
		15

Facit 300 Ellen.

Welcher Vortheil sich jedoch nicht füglich anwenden lässet, wenn nicht der Preis von einer, sondern von mehreren Ellen oder Pfunden ꝛc. gegeben ist. Z. E. man will wissen, wie viel Ellen Zeug, davon 3 Ellen 2 thl. kosten, für 40 Ellen Sammet à 5 thl. im Tausch gegeben werden müssen.

4) Wenn der eine Kaufmann für seine Waare von dem andern zwey- drey- und mehrerley Waaren im Tausch bekömmt; so bekömmt er entweder von jeder gleich viel, oder ungleich. Im erstern Fall ist die Rechnung leicht. Z. E. für 20 Stücke Zeug, von welchen 2 Stücke 45 thl. gelten, und die ich am Unterschiede A nenne, soll gleichviel Waare, nämlich B, davon die Elle 17 ggl. gilt, und C, wovon die Elle 19 ggl. kostet, eingetauschet werden. Wie viel bringt es von jeder Gattung B und C. Man addiret die Preise, und rechnet wie folget.

Ellen

Ellen B oder C — 20 St.
2 — 45 thl.
1½ — 1 Elle B oder C.
3 2
15

Antw. 300 Ellen von B
und 300 Ellen von C.
oder

Ellen B und C — 20 St.
2 — 45 thl.
½ — 2 Ellen B und C.
2
15

Antwort 600 Ellen von beiden, und demnach von B 300
und von C 300 Ellen

oder man halbiret den addirten Preis und rechnet wie vorhin

— 2 60
2 — 45
¼ — 1 E.
4
10
15

Antwort 600 Ellen, oder
von jedem 300 Ellen

Wäre noch eine dritte Waare D die Elle zu 18 ggr. im Tauſch zu geben; ſo würde die Rechnung alſo ſtehen

Ellen B, C oder D	—	2/5	St.
1/2	—	4/5	thl.
1/4	—	1	E. B, C, oder D
		4	
		5	
		10	

Antwort 200 Ellen von B.
200 E. v. C.
200 E. v. D.

Summa 600 E.

und wird man die übrigen beiden Arten ebenfalls leicht nachmachen können.

Iſt hingegen eine gewiſſe Anzahl Ellen ꝛc. beſtimmet, die der eine Kaufmann gegen ſeine Waaren von des andern ſeiner Waare nehmen will, mit der Abrede, daß das fehlende mit andrer Waare vergütet werden ſolle; z. E. A giebt obige 20 Stück Waare im Tauſch zu 450 thl. und nimmt dagegen 375 Ellen Waare von B die Elle zu 17 ggr. was damit nicht bezahlet wird, iſt mit einer Waare die Elle zu 19 ggr. zu vergüten. So iſt die Rechnung alſo anzuſtellen

Des A Waare beträgt	—		450 thl.
bekömmt dagegen 375 Ellen à 17 ggl. macht	—	—	265 $\frac{1}{8}$
bleibt zu vergüten	—		184 $\frac{7}{8}$ thl.

welche mit Zeuge die Elle zu 19 ggl. vergütet werden sollen

Ell.	—	784 $\frac{7}{8}$ thl.
1	—	74 ggl.
19	—	1 C.
8		1475
		3

Antwort 232 $\frac{17}{19}$ Ellen.

Wäre die Ellen- oder Pfundezahl von zwey- drey- oder mehrerley Waaren festgesetzet, die B gegen des A seine zu geben hätte; so ist der Preis von jeder zu berechnen, die Summe solcher Preise von dem Preise der Waare des A abzusetzen, und alsdann zu berechnen, wie viel Waare von der dritten, vierten oder weitern Gattung B annoch zugeben müsse.

5) 6800 ℔ brutto von einer Waare A werden solchergestalt vertauschet, daß daran 10 pro C. Thara und ausserdem 1 pro C. für gut Gewicht abgesetzet, das Netto aber 100 ℔ für 14 ß. gerechnet wird. Der andre giebt dagegen von einer andern Waare B 100 ℔ Netto für 40 ß. wie viel muß er von dieser Waare im Tausch hergeben.

Dieſes kann nach unſrer Regel demjenigen gemäß, was bey der Tararechnung und allhier vorgekommen, folgendergeſtalt auf einmal angeſetzet werden

von B ℔ netto	—	68ØØ ℔ br. von A
1ØØ	—	9Ø ℔ wegen Thara
1ØØ	—	99 wegen g. G. netto
100	—	¼ ℛ.
4Ø	—	1ØØ ℔ netto von B.
¾		7
		34

Antw. 2120 $\frac{2}{10}$ ℔ netto von B.

Ja es kann auch das Exempel auf einmal berechnet werden, wenn auch bey der letztern Waare g. Gew. und Thara abzuſetzen iſt; die Pfundezahl wird alsdann in brutto gefunden alſo

von B ℔ brutto	—	68ØØ ℔ br. v. A.
¼ØØ	—	9Ø
¼ØØ	—	99
¼ØØ	—	¼ ℛ.
4Ø	—	¼ØØ ℔ netto von B.
9Ø	—	¼ØØ ℔ mit Thara v. B
99	—	¼ØØ ℔ mit gG. br. v. B
		7
		5

Antwort 2380 ℔ brutto

welche

welche nach obigen Datis $2120\frac{20}{50}$ ℔ netto bringen.

Wäre aber der Preis auf brutto gesetzt, findet man die gesuchte Pfundezahl gleich in netto. Wenn 190 ℔ netto 40 fl. kosten; so beträgt solches nach obigen Datis $112\frac{208}{891}$ ℔. brutto, und so ist der Ansatz

von B ℔. netto	—	6800 ℔ br. v. A.
100	—	90
100	—	99
100	—	14
40	—	$112\frac{208}{891}$
100	—	90
100	—	99 ℔ netto von B.

das Facit ist $2120\frac{20}{50}$ ℔ wie vorhin.

§. 179.

Der Fall, daß einer dem andern baares Geld zugeben muß, wenn die Preise beiderseits nicht erhöhet sind, findet sich absonderlich alsdann, wenn der eine nicht mehr, als eine gewisse Quantität Waare hat, oder wenn der andre nicht mehr von seiner Waare brauchen kann. In diesem Fall muß der Betrag der einen Waare von dem Betrage der andern abgezogen werden; so findet sich der Ausfall. Z. E.

1) A vertauschet 2480 ℔ brutto mit dem Bedinge an B, daß 4 pro C. Thara und daneben 1 pro C. für gut Gew. abgehen, und 4 ℔ netto zu 5 thl. gerechnet werden. Bekömmt dagegen im Tausch von B 5620 ℔, und werden von dieser Waare 25 ℔ zu 12 thl. gerechnet. Es ist die Frage, wie viel und wer dem andern baares Geld zugeben muß.

a) Den Betrag von des A Waare zu finden

thl.	—	2480 ℔ brutto
100	—	96 ℔ wegen Thara
100	—	99 wegen g. Gew. netto.
4	—	5 thl.
2		31
100)		294624 thl.

Antw. $2946\frac{24}{100}$ thl.

b) Den Betrag von des B Waare zu finden

thl.	—	5620 ℔
25	—	12
5		11224

Antwort $2697\frac{1}{5}$ oder $\frac{60}{100}$ thl.

des A Waare beträgt $2946\frac{24}{100}$ thl.
des B seine — $2697\frac{60}{100}$ =

muß demnach B zugeben $248\frac{64}{100}$ thl. oder 248 thl. 15 ggr. 4 ₰. beynahe.

2) A

2) A vertauschet an B 350 Schafe das Stück zu 1 thl. 16 ggr. bekömmt dagegen von B $\frac{1}{7}$ an baarem Gelde, und die übrigen $\frac{2}{7}$ an Schweinen, das Stück zu 3 thl. 18 ggr. Wie viel macht es an Schweinen, und an baarem Gelde

Schweine	—	350 Schafe
1	—	$\frac{5}{7}$ thl.
$1\frac{1}{4}$	—	1 Schw.
3	—	2 Schw.
3		4
3		

27) 2800

$103\frac{19}{27}$ Schw.

Weil aber die Schweine sich nicht theilen lassen, nimmt er 104 Schweine; selbige betragen 390 thl. und lässet sich das übrige baar bezahlen, da nun die 350 Schafe zu $583\frac{1}{7}$ thl. die 104 Schweine aber zu 390 thl. gerechnet sind, so bleiben zu zahlen $193\frac{1}{7}$ thl.

3) B erhält von A im Tausche $12\frac{1}{2}$ Orhoft Wein zu 3 Eimer, und wird ein Orhoft zu $53\frac{1}{7}$ thl. gerechnet. Dagegen nimmt A statt Zahlung an, $\frac{1}{4}$ an Caffe den ℂ zu $26\frac{2}{7}$ thl. $\frac{1}{4}$ an Weitzen den Scheffel zu 20 ggr. $\frac{1}{4}$ an altem Silber das Loth zu 12 ggr. und das letzte $\frac{1}{4}$ soll in baarem Gelde bezahlet werden. Wie

viel

viel beträgt a) der Caffe, b) der Weitzen, c) das Silber und d) das baare Geld. Weil von jedem $\frac{1}{4}$ gegeben wird; so heisset es, von 4 wird für jedes nur 1 gerechnet.

a) Den Caffe zu finden

Caffe ℔	—	$2\frac{5}{2}$ Orh. Wein
1	—	$160\frac{0}{7}$ thl.
$80\frac{0}{7}$	—	100 ℔ Caffe
4	—	1 ℔ Caffe.

Facit 625 ℔ Caffe.

b) für den Weitzen

Weitzen Sch.	—	$2\frac{5}{2}$ Orh. Wein
1	—	$160\frac{0}{7}$ thl.
$\frac{5}{8}$	—	1 Sch. Weitzen
4	—	1 Sch. W.

Facit 200 Schl. Weitzen

c) für das Silber

Silber Loth	—	$2\frac{5}{2}$ Orh. Wein
1	—	$160\frac{0}{7}$ thl.
$\frac{1}{2}$	—	1 Loth
4	—	1 Loth.

Facit $333\frac{1}{3}$ Loth.

d) für

) für das baare Geld

thl.	—	$\frac{25}{2}$ Oxh. Wein
1	—	$\frac{160}{3}$ thl.
4	—	1 thl.

Facit $166\frac{2}{3}$ thl.

§. 180.

Der dritte Fall, wenn der eine den Preis
er Waare im Stich erhöhet, hat auch
ie sonderliche Bedenklichkeiten.

1) A will Waare, die er baar das ℔ um
℔ 9 lßl. verkaufet, im Stich zu 3 ℔ 12 lßl.
hnen, und dagegen von B lauter Waare
hmen, von welcher dieser die Elle baar für
℔ $12\frac{1}{2}$ lßl. giebet. Wie hoch muß B seine
Waare im Stich setzen. Um nicht verkürzt
werden, muß B den Preis seiner Waare
eben der Verhältniß erhöhen, als A die sei-
ge. Diesemnach ist zu den obigen drey Zah-
die vierte proportional zu suchen.

lßl.	—	$\cancel{28}\frac{1}{2}$ lßl.
$\cancel{57}$	—	$\cancel{60}$ lßl.
$\cancel{2}$		$\cancel{57}$
		30

Antwort 30 lßl.

2) Wir wollen das Exempel §. 178. n. 1.
2. noch einmal vornehmen. Vermöge des-
selben

selben vertauschet B dem A 40 Ellen Sammet die Elle baar zu 5 thl. und nimmt dagegen von A Waare, die dieser für $\frac{2}{3}$ thl. die Elle baar verkaufet. Weil aber A seinen Preis im Stiche auf $\frac{1}{4}$ erhöhet; so frägt sich, um wie viel B seinen Preis erhöhen, und wie viel Ellen er von A haben müsse.

a) Die Erhöhung des Preises zu finden

thl.	—	5 thl.
$\frac{2}{3}$	—	$\frac{1}{4}$ thl.
4		3

45

zu $5\frac{1}{8}$ thl. muß B den Preis von einer Elle Sammet setzen.

b) Die Ellenzahl zu finden

Ellen von A	—	40 Ellen von B.
thl. $\frac{1}{4}$		$5\frac{1}{8}$ thl.
2		45
		20
		15

Antw. 300 Ellen.

§. 181.

Der noch übrige vierte Fall verdienet noch mehrere Aufmerksamkeit des Handelsmannes als der vorige, damit er sich im Tausch nicht verkürzen lasse.

1) A überlässet dem B 15 Stücke solcher Waare, von welcher er das Stück baar zu 5. thl. verkaufet, und nimmt dagegen von 120 ℔ solcher Waare, die dieser baar für 1 thl. giebet, das übrige soll mit baarem Gelde vergütet werden. Dabey schlägt A das Stück seiner Waare zu 294 thl. an. Es ist die Frage, wie sich B zu verhalten habe, damit er nicht verkürzet werden möge;

Stück Waare zu 285 thl. betragen 4275 thl.
Stück Waare zu 294 thl. machen 4410:

ithin ist der Aufschlag im Tausch 135 thl.

Weil nun dieses ein blosser Aufsatz wegen des Tausches ist, und B dasjenige von des A Waare, zu dessen Vergütung seine 120 ℔ nicht reichen, baar bezahlen soll; so muß er auch dasjenige, was baar zu bezahlen ist, nicht höher bezahlen, als er es sonst für baares Geld kaufen könnte. Einfolglich muß er des A sämtliche 135 thl. Aufsatz auf seine des B 120 ℔ Waare schlagen. Weil er sonst den Theil von des A Waare, den er baar vergütet, theurer bezahlen würde, als er selbigen sonst baar einkaufen könnte. Diesemnach ist der Preis des ℔. also zu finden.

thl. —— 1 ℔
135: — 135
24 27
8 9

Es ist demnach auf jeden ℭ $\frac{2}{3}$ thl. aufzuschlagen mithin der Preis jeden Centners im Stich $25\frac{1}{3}$ thl.

Um nun ferner den baar zu bezahlenden Rest zu finden, kann man beiderley Waaren nach dem baar Geld Preise, oder nach dem erhöheten Preise berechnen, und das geringere Facit von dem grössern abziehen, so bekömmt man den Rest. Nämlich

A) 15 Stück zu 285 thl. machen		4275 thl.
B) 120 ℭ zu 24 thl. machen	–	2880.
muß also B baar zugeben	–	1395 thl.

oder

A) 15 St. zu 294 thl. machen	–	4410 thl.
B) 120 ℭ zu $25\frac{1}{3}$ thl. machen	–	3015.
Rest		1395 thl.

wie vorhin.

2) A will seine Waare, wofür er sonsten 56 thl. baar bekömmt, im Stich zu 60 thl. anschlagen, und sich so viel als B davon verlanget, solchergestalt vergüten lassen, daß dieser $\frac{1}{7}$ in baarem Gelde, die übrigen $\frac{2}{7}$ hingegen mit einer Waare abthue, von welcher er 5 Ellen baar für 3 thl. 9 ggl. oder 81 ggl. weggiebet. Es ist die Frage, wie B seine Waare anzusetzen habe?

B soll $\frac{1}{7}$ von demjenigen, was des A Waare im Stich beträget, baar bezahlen. Dieses $\frac{1}{7}$ macht allhier 20 thl. worin also der Aufsatz

zu $\frac{1}{7}$ mit stecket. Soviel Waare als mit
sen 20 thl. bezahlet wird, muß B im baaren
ldpreise haben. Man setzet also dieses $\frac{1}{7}$
1 dem ganzen Preise in baarem Gelde 56
; so bleiben 36 thl. Für diese 36 thl. kom-
n im Stich 40 thl. und ist demnach der
eis von des B Waare nach dieser Verhält-
zu erhöhen, damit er unverkürzet bleibe

ggr.	—	8/ ggr.
36	—	40 ggr.
1		9
		10

Facit 90 ggr. oder 3 thl. 18 ggr.

3) A überlässet 2400 ℔ Waare an B, wo-
n das ℔ baar $2\frac{1}{4}$ thl. kostet, im Stich aber
3 thl. angesetzet wird. B soll $\frac{1}{4}$ davon mit
Waare vergüten, wovon das ℔ baar $1\frac{1}{7}$ thl.
stet, $\frac{1}{4}$ aber mit baaren Gelde bezahlen. Es
die Frage a) wie hoch B das ℔ im Stich
zen, b) wie viel baares Geld, und c) wie
el ℔ von seiner Waare er geben muß

a) $\frac{1}{4}$ von dem erhöheten Preise 3, macht $\frac{3}{4}$
gezogen von $2\frac{1}{4}$ und 3

bleibt 2 und $2\frac{1}{4}$

ithin heißt es

thl. — $\frac{4}{3}$ thl.
2 — $\frac{2}{4}$
4 3
3

Macht $1\frac{1}{2}$ thl. für das ℔ von des B Waare.

b) thl. — 2400 ℔.
1 — 3 thl.
4 — 1 thl.
600

Facit 1800 thl.

c) von B ℔ — 2400 ℔ von A.
1 — 3 thl.
$\frac{1}{3}$ — 1 ℔ von B
4 — 3 ℔ von B.
2 2
1200

Facit 3600 ℔.

Probe.

Des A 2400 ℔ Waare betragen im erhöheten Preise 7200 thl. bekömmt von B
an 3600 ℔ Waare im erhöheten Preise
zu $1\frac{1}{2}$ thl. — — — 5400 thl.
dazu baar — — — 1800

Summa 7200 thl.

Zehn-

Zehnter Abschnitt.

Von der Gewinn- und Verlust-Rechnung.

§. 182.

Durch den Gewinn muß der Handelsmann bestehen, und die Lasten des gemeinen Wesens tragen helfen. Wegen der Mannichfaltigkeit der Umstände, die sich bey mancherley Waaren und Handlungen hervorthun, läßt sich kein gewisses Verhältniß oder Maaß des Gewinns auf alle Fälle fest setzen. Man beweiset leicht, daß der Gewinn höher oder geringer gesetzet werden muß, nach Beschaffenheit des schnellen und häufigen oder geringen, gewissen oder ungewissen, schnellen oder langsamen Abgehens, der Lebensart und des Aufwandes, so ein Handelsleute an einem oder andern Ort nöthig ist, der Sicherheit oder Unsicherheit, ob die Waare verdirbet, aus der Mode kömmt, u. s. f. ob selbige für baares Geld oder auf Rechnung abzusetzen ist, und der Verkäufer wohl gar häufig betrogen wird. An einem Ort, wo dem Handelsmann baare Bezahlung, oder doch wenigstens, wenn er auf Credit verkaufet hat, prompte Justitz geleistet, und nach einer gesetzten Frist Zinsen bezahlet werden

müssen, kann er sich mit geringerm Gewinn begnügen, als wenn es daran gebricht. Ist dem Handelsmann durch Creditedicte das Recht zu klagen ganz oder zum Theil versaget, so muß er nothwendig von redlichen Leuten, die richtig bezahlen, so viel mehr nehmen, damit er dem Schaden, den er bey unrichtigen Bezahlern leidet, wieder nachkomme, und dergl. daß demnach solcherley Einrichtungen gar leicht zum Schaden des gemeinen Wesens und derjenigen selbst, die dazu rathen, und denen Vortheil dadurch gestiftet werden soll, ausschlagen können.

§. 183.

Der Gewinn und Verlust kann indessen nach gewissen pro Cent, oder nach einer bestimmten Summe an einer gewissen Menge von Waaren ferner nach baaren Gelde oder dem Verkauf auf Conto, imgl. in Absicht auf den Einkauf und auf den Verkauf berechnet werden. Ich will die verschiedenen Fälle mit einigen Exempeln erläutern. Wobey überhaupt abzunehmen, daß eine Haupteigenschaft eines geschickten und klugen Handelsmanns darin bestehet, daß er aus sämtlichen bey der Beschaffenheit der Waare, deren Einkauf und Verkauf vorfallenden Umständen zu beurtheilen wisse, auf was für Gewinn die Rechnung zu machen, damit er auf der einen Seite den Abgang und die Kundschaft nicht vermindere,

auf

der andern Seite hingegen sich nicht zu in Gefahr setze.

§. 184.

Erster Fall, wenn die Waare um baares Geld verkauft wird, und etwas gewisses an der sämtl. Waare oder gewisse pro Cent gewonnen werden sollen.

1) Man kann 6 gestickte Halstücher, das Stück zu 9 thl. 21 ggl. 11 $\frac{1}{4}$ ℔. ausbringen. Wie hoch muß man das Stück einkaufen, um bey diesem Handel 76 $\frac{1}{2}$ thl. zu gewinnen.

Weil keine Verhältniß der 76 $\frac{1}{2}$ thl. zu einer bekannten Zahl vorhanden ist, selbige jedoch an dem ganzen Verkaufpreise abgehen müssen, um den Einkaufpreis zu finden; so muß man zuvörderst aus den Datis den ganzen Verkaufpreis berechnen, indem man die 9 thl. 21 ggl. 11 $\frac{1}{4}$ ℔. entweder ungeändert mit 6 x 8 oder nach der Welschen Practik mit 64 multipliciret, von dem Facit 634 thl. 12 ggr. den Gewinn 76: 12:

abgesetzet, Ist der Einkauf 558: —:

Nunmehro heißt es ferner gewöhnlicher massen

Eink. thl. ggr. ℔. —— 1 Halstuch
64 — 558 thl. Eink.

Facit 8 thl. 17 ggr. 3 ℔.

welches leicht zu finden stehet, indem man nach einander mit 2, 4 und 8, oder kürzer mit 8 und 8 dividiret.

2) Umgekehrt, wenn der Einkaufpreis bekannt ist, und der Verkauf unter obigen Umständen gesucht wird. Wie hoch muß ein Halstuch verkaufet werden, wenn auf 64 derselben 76 $\frac{1}{2}$ thl. gewonnen werden sollen, und das Stück zu 8 thl. 17 ggr. 3 ℔. eingekauft ist.

Hier muß abermals der gesammte Einkaufpreis aus den Datis berechnet, zu diesem Facit der gegebene Gewinn gesetzet, und aus dieser Summe der Verkaufpreis eines Stücks gefunden werden.

64mal 8 thl. 17 ggr. 3 ℔ macht	558 thl.	
hierzu den Gewinn	76	12 ggr.
macht der ganze Verkaufpreis	634 thl.	12 ggr.

Verk. thl. ggr. ℔. —— 1 Halstuch
64 — 634 thl. 12 ggr.

Facit 9 thl. 21 ggr. 11 $\frac{1}{4}$ ℔.
jedes Stück im Verkauf.

3) Ist hingegen der Gewinn nach gewissen pro Cent zu berechnen; so ist desfalls eine geometrische Verhältniß vorhanden, hingegen nichts abzuziehen oder zuzusetzen, und daher lediglich nach unsrer Regel zu rechnen. Z. E. 24 Stück Waare stehen für 396 thl. zu verkaufen; wie theuer kann man demnach das Stück einkaufen, um 10 pro C. bey dem Handel zu gewinnen? Weil 10 pro Cent gewonnen werden sollen, so bringen 100 thl. ggl. oder ℔. Einkauf im Verkauf 110 thl. ꝛc. und ist

dem-

demnach die geometrische Verhältniß 100:110 gegeben. Mithin der Ansatz nach unsrer Regel

Eink. thl —— 1 Stück
24 — 396 thl. Verk.
100 — 100 thl. Eink.
2 36
3

Antw. 15 thl.

4) Im umgekehrten Fall. Wie theuer müssen alle 24 Stück, oder ein Stück zu 36 Ellen, oder eine Elle Waare verkauft werden, um 10 pro C. zu gewinnen, wenn das Stück für 15 thl. eingekauft ist.

a) für alle 24 Stück

Verk. thl. — 24 Stück
1 — 15 thl. Eink.
100 — 110 thl. Verk.
2 3
12

Antw. 396 thl.

b) für ein Stück

Verk. thl. — 1 Stück
1 — 15 thl. Eink.
100 — 110 thl. Verk.
2 3

Antw. 16 1/2 thl. oder 16 thl. 12 ggr.

c) für eine Elle

Verk. thl.	——	1 Elle
⅜	—	⅞ thl. Eink.
⅞	—	110 thl. Verk.
2		⅜
12		

Antw. $\frac{11}{44}$ thl,

oder in ggr.

Verk. ggr.	——	1 Elle
36	—	15 thl. Eink.
1	—	24 ggr. Eink.
100	—	110 ggr. Verk.

oder

Verk. ggr.	——	1 Elle
⅜	—	⅞ thl. Eink.
⅞	—	110 thl. Verk.
1	—	¼ ggr. Verk.
⅜		¼

Antw. 11 ggr.

§. 185.

Wären Unkosten dabey, so sind selbige entweder in einer gewissen Summe, oder in pro Cent gegeben. Im erstern Fall sind sie eben wie der Gewinn, der nicht in pro Cent bestimmet ist, ab- oder zuzusetzen; im letztern Fall hinge-

igegen ist in Ansehung der Unkosten eben-
ls eine geometrische Verhältnis gegeben,
nach unsrer Regel mit in den Ansatz zu brin-
n stehet. Kürze halber will ich in obigen
llen annehmen, daß 36 thl. Unkosten vor-
llen. So sind

1) von den nro 1. gefundenen 634 thl. 12
. ausser den 76 $\frac{1}{2}$ thl. Gewinn auch 36 thl.
nkosten abzusetzen, bleiben 522 thl. und das
acit 8 thl. 3 ggr 9 ₰.

2) nro. 2. sind zu 634 thl. 12 ggl. ferner die
thl. zuzusetzen, macht 670 thl. 12 ggr. und
mnach das Facit 10 thl. 11 ggl. 5 $\frac{1}{4}$ ₰.

3) Weil nro 3. noch 36 thl. am Verkauf
gehen, sind selbige von den 396 thl. abzuse-
n, und alsdenn mit den übrigen 360 thl.
ach obiger Art zu rechnen; So ist das Facit
3_{11}^{7} thl.

4) In dem Falle a) sind die 36 thl. noch zu
en gefundenen 396 thl. zuzusetzen, macht der
anze Verkaufspreis 432 thl. In den Fällen
und c) muß man den Betrag der 36 thl. Ko-
en besonders auf ein Stück oder eine Elle be-
echnen, und was erfolget, der vorigen Ant-
ort zusetzen; so bekömmt man bey b 18 thl.
nd bey c 12 ggl.

Sind hingegen die Unkosten oder Spesen
n pro Cent oder geometrischer Verhältniß ge-
eben; so wird man sie nach unsrer Regel leicht
nit in den Ansatz bringen können. Wobey

man

man anmerken kann, daß die Kaufleute die Kosten oder Spesen, als Fracht, Zoll, Accise, u. s. f. in den bey ihrer Handlung vorkommenden Fällen aus der Erfahrung zu gewissen pro Cent, und dabey lieber etwas mehr als weniger in Rechnung zu bringen pflegen. Gesetzt die Kosten würden zu 12 pro C. gerechnet; so wäre

1) in dem Exempel nro 1. am Ende noch die Verhältniß 112 : 100 zuzusetzen, und das Facit 7 thl. 16 ggr. beynahe.

2) Weil in dem Exempel nro 2. der Gewinn keine Kosten veranlassen kann, selbige vielmehr zum Einkaufe gehören; so ist die gegebene Verhältniß 100 : 112 vorher zuzusetzen; die 76 $\frac{1}{2}$ thl. zu dem gefundenen Facit zu addiren, und alsdann wie vorhin weiter zu rechnen.

3) In dem Ex. nro 3. wäre die gegebene Verhältniß 112 : 100 noch mit anzusetzen.

4) Bey dem Ex. nro. 4. ist ein Unterschied zu machen, ob die Kosten schon in dem Preise von 15 thl. mitstecken, oder ob selbige ausserdem erfordert sind. Im erstern Fall hat es bey der angewiesenen Berechnung sein Bewenden; im letztern ist die Verhältniß 100 : 112 noch gehörig zuzusetzen, weil der Gewinn sowohl von den Kosten als von dem übrigen Einkaufpreise erfolgen muß.

§. 186.

Wenn der Einkauf und Verkauf gegeben sind; so stehet daraus der Gewinn im ganzen

ı sowohl als in pro Cent leicht zu berech-
n. Z. E.

1) Von 64 gestickten Halstüchern ist jedes
r 8 thl. 17 ggl. 3 ₰. eingekauft; und für 9
l. 21 ggl. 11 $\frac{1}{4}$ ₰. wieder abgesetzet. Wie
el ist bey diesem Handel gewonnen oder
rloren?

Verk.	9 thl.	21 ggl.	11 $\frac{1}{4}$ ₰.
Eink.	8	17	3
ewinn an einem	1	4	8 $\frac{1}{4}$

ewinn thl. ggl. ₰	—	64 Halst.
1	—	1 thl. 4 ggl. 8 $\frac{1}{4}$ ₰.
	Antw.	76 thl. 12 ggl.

2) Den Gewinn in pro Cent zu finden, ist
s folgender massen anzusetzen, wenn z. E. das
Stück für 16 $\frac{1}{2}$ thl. abgesetzet und für 15 thl.
ingekauft ist

Verk. thl.	—	~~100~~ thl. Eink.
~~15~~	—	~~33~~ thl. Verk.
~~2~~		10
		11
	Antw.	110 thl. Verk.

nithin 10 pro Cent Gewinn

Imgl. wie viel pro Cent sind gewonnen, wenn
das Stück um 8 thl. 17 ggl. 3 ₰ eingekauft,
und

müssen, kann er sich mit geringerm Gewinn begnügen, als wenn es daran gebricht. Ist dem Handelsmann durch Creditedicte das Recht zu klagen ganz oder zum Theil versaget, so muß er nothwendig von redlichen Leuten, die richtig bezahlen, so viel mehr nehmen, damit er dem Schaden, den er bey unrichtigen Bezahlern leidet, wieder nachkomme, und dergl. daß demnach solcherley Einrichtungen gar leicht zum Schaden des gemeinen Wesens und derjenigen selbst, die dazu rathen, und denen Vortheil dadurch gestiftet werden soll, ausschlagen können.

§. 183.

Der Gewinn und Verlust kann indessen nach gewissen pro Cent, oder nach einer bestimmten Summe an einer gewissen Menge von Waaren, ferner nach baaren Gelde oder dem Verkauf auf Conto, imgl. in Absicht auf den Einkauf und auf den Verkauf berechnet werden. Ich will die verschiedenen Fälle mit einigen Exempeln erläutern. Wobey überhaupt abzunehmen, daß eine Haupteigenschaft eines geschickten und klugen Handelsmanns darin bestehet, daß er aus sämtlichen bey der Beschaffenheit der Waare, deren Einkauf und Verkauf vorfallenden Umständen zu beurtheilen wisse, auf was für Gewinn die Rechnung zu machen, damit er auf der einen Seite den Abgang und die Kundschaft nicht vermindere,

auf

if der andern Seite hingegen sich nicht zu hr in Gefahr setze.

§. 184.

Erster Fall, wenn die Waare um baares Geld verkauft wird, und etwas gewisses an er sämtl. Waare oder gewisse pro Cent gewonnen werden sollen.

1) Man kann 6 gestickte Halstücher, das Stück zu 9 thl. 21 ggl. 11 $\frac{1}{4}$ Q. ausbringen. Wie hoch muß man das Stück einkaufen, um ey diesem Handel 76 $\frac{1}{2}$ thl. zu gewinnen.

Weil keine Verhältniß der 76 $\frac{1}{2}$ thl. zu einer bekannten Zahl vorhanden ist, selbige jedoch an dem ganzen Verkaufpreise abgehen müssen, um den Einkaufpreis zu finden; so muß man zuvörderst aus den Datis den ganzen Verkaufspreis berechnen, indem man die 9 thl. 21 ggl. 11 $\frac{1}{4}$ Q. entweder ungeändert mit 8 x 8 oder nach der Welschen Practik mit 64 multiplicirt, von dem Facit 634 thl. 12 ggr. den Gewinn 76: 12.

abgesetzet, Ist der Einkauf 558: —:

Nunmehro heißt es ferner gewöhnlicher massen

Eink. thl. ggr. Q. —— 1 Halstuch
64 — 558 thl. Eink.

Facit 8 thl. 17 ggr. 3 Q.

welches leicht zu finden stehet, indem man nach einander mit 2, 4 und 8, oder kürzer mit 8 und 8 dividiret.

2) Umgekehrt, wenn der Einkaufpreis bekannt ist, und der Verkauf unter obigen Umständen gesucht wird. Wie hoch muß ein Halstuch verkaufet werden, wenn auf 64 derselben 76 $\frac{1}{2}$ thl. gewonnen werden sollen, und das Stück zu 8 thl. 17 ggr. 3 ₰. eingekauft ist.

Hier muß abermals der gesammte Einkaufpreis aus den Datis berechnet, zu diesem Facit der gegebene Gewinn gesetzet, und aus dieser Summe der Verkaufpreis eines Stücks gefunden werden.

64mal 8 thl. 17 ggr. 3 ₰ macht	558 thl.	
hierzu den Gewinn	76	12 ggr.
macht der ganze Verkaufpreis	634 thl.	12 ggr.

Verk. thl. ggr. ₰. —— 1 Halstuch
64 — 634 thl. 12 ggr.

Facit 9 thl. 21 ggr. 11 $\frac{1}{4}$ ₰.
jedes Stück im Verkauf.

3) Ist hingegen der Gewinn nach gewissen pro Cent zu berechnen; so ist desfalls eine geometrische Verhältniß vorhanden, hingegen nichts abzuziehen oder zuzusetzen, und daher lediglich nach unsrer Regel zu rechnen. Z. E. 24 Stück Waare stehen für 396 thl. zu verkaufen; wie theuer kann man demnach das Stück einkaufen, um 10 pro C. bey dem Handel zu gewinnen? Weil 10 pro Cent gewonnen werden sollen, so bringen 100 thl. ggl. oder ₰. Einkauf im Verkauf 110 thl. ꝛc. und ist

dem-

mnach die geometrische Verhältniß 100:110 geben. Mithin der Ansatz nach unsrer Regel

Eink. thl —— 1 Stück
24 — 396 thl. Verk.
100 — 100 thl. Eink.
2 36
3

Antw. 15 thl.

4) Im umgekehrten Fall. Wie theuer üssen alle 24 Stück, oder ein Stück zu 36 llen, oder eine Elle Waare verkauft werden, n 10 pro C. zu gewinnen, wenn das Stück r 15 thl. eingekauft ist.

a) für alle 24 Stück

Verk. thl. — 24 Stück
1 — 15 thl. Eink.
100 — 110 thl. Verk.
2 3
12

Antw. 396 thl.

b) für ein Stück

Verk. thl. — 1 Stück
1 — 15 thl. Eink.
100 — 110 thl. Verk.
2 3

Antw. 16 1/2 thl. oder 16 thl. 12 gGr.

c) für eine Elle

Verk. thl.	——	1 Elle
⅜ø	—	⅞ thl. Eink.
⅞øø	—	11ø thl. Verk.
2		⅜
12		

Antw. $\frac{11}{24}$ thl.

oder in ggr.

Verk. ggr.	——	1 Elle
36	—	15 thl. Eink.
1	—	24 ggr. Eink.
100	—	110 ggr. Verk.

oder

Verk. ggr.	——	1 Elle
⅜ø	—	⅞ thl. Eink.
⅞øø	—	11ø thl. Verk.
1	—	⅞ ggr. Verk.
⅜		⅞

Antw. 11 ggr.

§. 185.

Wären Unkosten dabey, so sind selbige entweder in einer gewissen Summe, oder in pro Cent gegeben. Im erstern Fall sind sie eben wie der Gewinn, der nicht in pro Cent bestimmet ist, ab- oder zuzusetzen; im letztern Fall hinge-

ngegen iſt in Anſehung der Unkoſten eben-
lls eine geometriſche Verhältnis gegeben,
e nach unſrer Regel mit in den Anſatz zu brin-
n ſtehet. Kürze halber will ich in obigen
ällen annehmen, daß 36 thl. Unkoſten vor-
llen. So ſind

1) von den nro 1. gefundenen 634 thl. 12
gl. auſſer den 76 $\frac{1}{2}$ thl. Gewinn auch 36 thl.
nkoſten abzuſetzen, bleiben 522 thl. und das
acit 8 thl. 3 ggl 9 ₰.

2) nro. 2. ſind zu 634 thl. 12 ggl. ferner die
6 thl. zuzuſetzen, macht 670 thl. 12 ggl. und
emnach das Facit 10 thl. 11 ggl. 5 $\frac{1}{4}$ ₰.

3) Weil nro 3. noch 36 thl. am Verkauf
bgehen, ſind ſelbige von den 396 thl. abzuſe-
n, und alsdenn mit den übrigen 360 thl.
ach obiger Art zu rechnen; So iſt das Facit
3 $\frac{7}{11}$ thl.

4) In dem Falle a) ſind die 36 thl. noch zu
en gefundenen 396 thl. zuzuſetzen, macht der
anze Verkaufspreis 432 thl. In den Fällen
und c) muß man den Betrag der 36 thl. Ko-
en beſonders auf ein Stück oder eine Elle be-
echnen, und was erfolget, der vorigen Ant-
ort zuſetzen; ſo bekömmt man bey b 18 thl.
nd bey c 12 ggl.

Sind hingegen die Unkoſten oder Speſen
n pro Cent oder geometriſcher Verhältniß ge-
eben; ſo wird man ſie nach unſrer Regel leicht
nit in den Anſatz bringen können. Wobey
man

man anmerken kann, daß die Kaufleute die Kosten oder Spesen, als Fracht, Zoll, Accise, u. s. f. in den bey ihrer Handlung vorkommenden Fällen aus der Erfahrung zu gewissen pro Cent, und dabey lieber etwas mehr als weniger in Rechnung zu bringen pflegen. Gesetzt die Kosten würden zu 12 pro C. gerechnet; so wäre

1) in dem Exempel nro 1. am Ende noch die Verhältniß 112 : 100 zuzusetzen, und das Facit 7 thl. 16 ggr. beynahe.

2) Weil in dem Exempel nro 2. der Gewinn keine Kosten veranlassen kann, selbige vielmehr zum Einkaufe gehören; so ist die gegebene Verhältniß 100 : 112 vorher zuzusetzen; die 76 $\frac{1}{2}$ thl. zu dem gefundenen Facit zu addiren, und alsdann wie vorhin weiter zu rechnen.

3) In dem Ex. nro 3. wäre die gegebene Verhältniß 112 : 100 noch mit anzusetzen.

4) Bey dem Ex. nro. 4. ist ein Unterschied zu machen, ob die Kosten schon in dem Preise von 15 thl. mitstecken, oder ob selbige ausserdem erfordert sind. Im erstern Fall hat es bey der angewiesenen Berechnung sein Bewenden; im letztern ist die Verhältniß 100 : 112 noch gehörig zuzusetzen, weil der Gewinn sowohl von den Kosten als von dem übrigen Einkaufpreise erfolgen muß.

§. 186.

Wenn der Einkauf und Verkauf gegeben sind; so stehet daraus der Gewinn im ganzen

sowohl als in pro Cent leicht zu berech-
n. Z. E.

1) Von 64 gestickten Halstüchern ist jedes
8 thl. 17 ggl. 3 ₰. eingekauft, und für 9
l. 21 ggl. 11¼ ₰. wieder abgesetzet. Wie
el ist bey diesem Handel gewonnen oder
rloren?

Verk.	9 thl.	21 ggr.	11¼ ₰.
Eink.	8 =	17 =	3 =
ewinn an einem	1 =	4 =	8¼ =

ewinn thl. ggr. ₰.	—	64 Halst.
1	—	1 thl. 4 ggr. 8¼ ₰.

Antw. 76 thl. 12 ggr.

2) Den Gewinn in pro Cent zu finden, ist
s folgender massen anzusetzen, wenn z. E. das
Stück für 16½ thl. abgesetzet und für 15 thl.
ingekauft ist

Verk. thl.	—	100 thl. Eink.
15	—	33 thl. Verk.
2		10
		11

Antw. 110 thl. Verk.

mithin 10 pro Cent Gewinn

Jmgl. wie viel pro Cent sind gewonnen, wenn
das Stück um 8 thl. 17 ggl. 3 ₰. eingekauft,
und

und für 9 thl. 21 ggl. $11\frac{1}{4}$ ₰ wieder verkaufet ist. Der Ansatz ist

Verk. thl. —— 100 thl. Eink.
8 thl. 17 ggl. 3 ₰ — 9 thl. 21 ggl. $11\frac{1}{4}$ ₰ Verk.

Verfähret man, mit Beyhülfe der Welschen Practik, nach der Anweisung S. 247. nro 6. so bekömmt man in der ersten Columne 2511, und in der zweyten 285525, welche zweymal nach einander mit 9 gekleinert, und demnächst gehörig mit 31 dividiret das Facit $113\frac{22}{71}$ thl. Verkauf, oder $13\frac{22}{71}$ pro Cent Gewinn hervorbringen.

§. 187.

Der zweyte Hauptfall ist dieser, wenn die Waare auf Conto und zwar auf eine gewisse Zeit verkaufet wird, und der Verkäufer in diesem Falle, ausser dem Gewinn, nach Verhältniß der Zeit auch Zinsen rechnen will. Weil dabey unter den Handelsleuten jährlich meistentheils 6 oder 8 pro Cent, d. i. monatlich $\frac{1}{2}$ oder $\frac{2}{3}$ pro Cent gerechnet zu werden pflegen, vielleicht weil sich diese Zahlen leichter auf Monate unvermerkt im Kopfe überschlagen lassen, als wenn man auf fünf pro Cent rechnet; so will ich nur Exempel zu 6 pro Cent hersetzen.

1) Wie theuer kann man einen ℔ Waare einkaufen, wenn 10 ℔. für $261\frac{1}{4}$ thl. auf Ziel 9 Mo-

Monat abzusetzen, und der Verkäufer 6 Cent jährliche Zinsen haben, und dabey 22 $\frac{8}{11}$ thl. bey dem Handel gewinnen will.

Es erhellet aus der Aufgabe, daß in der gegebenen Summe oder dem ganzen gegebenen Verkaufspreise 261 $\frac{1}{4}$ thl. nicht allein der Gewinn zu $\frac{8}{11}$ thl. sondern auch die 9 monatl. Zinsen mit enthalten sind, und daß demnach dieser Satz mit der Zinsrechnung vermischet ist. Und gar daß es der Fall ist, da aus der gegebenen Summe des Capitals samt Zinsen das Capital allein zu finden ist. Gleichwie nun oben S. 1. und 345. nro 5. bereits erinnert worden, daß die daselbst angewiesene Rechnung nicht statt findet, wenn die Zeiten ungleich sind, weil das Capital nicht wie die Zinsen nach Verhältniß der Zeiten zu- oder abnimmet, vielmehr dieses einerley bleibet; also ist allhier kein kürzerer Weg zu haben, als der S. 346. 347. §. 6. 7. angewiesen ist, nämlich 6 pro Cent jährlich machen auf $\frac{1}{4}$ Jahr oder auf 9 Monat 4 $\frac{1}{2}$.

Und weil die 22 $\frac{8}{11}$ thl. Gewinn auch nicht pro Cent, oder in einer gewissen Verhältniß, sondern im Ganzen gegeben sind; so können sie ebenfalls nicht mit in den Ansatz kommen. Solchemnach ist der Ansatz, um den Zug der Zinsen zu finden

Capi-

Capital thl. — $\cancel{2}\cancel{0}\cancel{1}\frac{1}{4}$ thl. Verk. mit Zins. od. Verk. ohne Z.

$\cancel{1}\cancel{0}\cancel{4}\frac{1}{2}$ — 100 thl. C. od. verk. ohne Z.

$\cancel{2}\cancel{0}\cancel{9}$ $\cancel{2}$

$\cancel{4}$ $\cancel{1}\cancel{0}\cancel{4}\cancel{5}$

2 $\cancel{9}\cancel{5}$

$\cancel{1}\cancel{9}$ 5

Antw. 250 thl.

hiervon ab $22\frac{8}{11}$ thl. Gewinn.

---

bleibt $227\frac{3}{11}$ thl. Einkauf für 10 ℭ.

ferner

thl. Eink. — 1 ℭ.

$1\cancel{0}$ — $\cancel{2}\cancel{2}\cancel{7}\frac{3}{11}$

11 $250\cancel{0}$

Antw. $22\frac{8}{11}$ thl.

Allhier sind die Zinsen mit auf den vorgesetzten Gewinn gerechnet. Will man aber keine Zinsen auf den Gewinn rechnen, so ist selbiger zuförderst von der ganzen Summe abzusetzen. Worauf denn folgender Ansatz

thl. Eink. — 1 ℭ.

10 — $238\frac{23}{44}$ thl. Eink. mit Zinsen

$104\frac{1}{2}$ — 100 thl. Eink.

---

und das Facit 22 thl. 18 ggl. 5 ₰. beyn. erfolget.

Ist

Iſt hingegen der Gewinn in pro Cent, mithin in einer gewiſſen Verhältniß gegeben, ſo gehöret er mit in den Anſatz, folgender maſſen

thl. Eink. —— 1 C.
40 — 1045 thl. Verk. mit Z. u. Gew.
209 — 200 thl. mit Gew.
110 — 100 thl. Eink.

und das Facit $22\frac{8}{11}$ thl. oder 22 thl. 17 gge. 5 Q. beynahe.

2) Wird der Verkaufpreis geſucht; ſo muß der Gewinn, und demnächſt die Zinſen, oder wenn man auf den Gewinn keine Zinſen rechnen will, zuerſt die Zinſen und dann der Gewinn zugeſetzet werden. Z. E. wie theuer muß ein C. Waare verkaufet werden, wenn man $22\frac{8}{11}$ thl. gewinnen will, 10 C. für $227\frac{3}{11}$ thl. eingekauft ſind, und die Waare auf Ziel 9 Monat mit 6 pro Cent jährliche Zinſen verkaufet wird.

$227\frac{3}{11}$ thl. Eink.
$22\frac{8}{11}$ = Gewinn

250 thl. Verkauf ohne Zinſen.

thl. Verk. mit Z. — 1 C.
10 — 250 thl. Verk. ohne Z.
100 — $104\frac{1}{2}$ thl. Verk. mit Z.

Facit $26\frac{1}{2}$ thl.

imgl.

Zins. thl. — [227 1/11 thl. Cap. / 9 Mon.] / 100 / 12 — 6 thl.

Facit 10 1/2 thl.
dazu den Gewinn 22 8/11
imgl. den Einkauf 227 1/11

macht 260 1/2 thl.

ferner

Verk. thl. — 1 C.
10 — 260 1/2 thl. Verk.

Facit 26 1/44 thl.

Ist hingegen der Gewinn in gewissen z. E. in 10 pro 100 gegeben; so kann man dieses Exempel auf einmal ansetzen

Verk. thl. mit Z. — 1 C.
10 — 227 1/11 thl. Eink.
100 — 110 thl. Verk. ohne Z.
100 — 104 1/2 thl. Verk. mit Z.

Facit 26 1/8 thl.

Kommen in den Fällen dieses §. Kosten vor, die nicht im Einkaufpreise stecken, so müssen sie nach Befinden zugesetzet, oder damit sonst wie §. 185. vorgekommen, verfahren werden.

§. 188.

§. 188.

Die Berechnung des Gewinnes oder Verlustes selbst aus den bekannt gemachten Preisen ist in diesem zweyten Hauptfall folgendergestalt einzurichten:

1) 10 ℂ sind jedes zu $22\frac{8}{11}$ thl. eingekauft, und auf ein gewisses Ziel zu 6 pro Cent jährliche Zinsen für $26\frac{1}{8}$ thl., gegen baare Zahlung aber zu 25 thl. verkauft. Es ist die Frage, wie viel bey dem Handel überhaupt gewonnen oder verloren wird, imgl. auf wie viel Zeit die Waaren verkauft sind?

Den Gewinn oder Verlust zu finden, müssen Einkauf und Verkauf von einander abgezogen werden

Einkauf von 10 ℂ à $22\frac{8}{11}$ thl. macht $227\frac{1}{11}$ thl.
baarer Verkauf v. 10 ℂ à 25 thl. — 250 thl.

demnach Gewinn $22\frac{8}{11}$ thl.

Verkauf auf Ziel v. 10 ℂ à $26\frac{1}{8}$ thl. macht $261\frac{1}{4}$ thl.
davon abgesetzt baarer Verkauf — 250

Sind die Zinsen $11\frac{1}{4}$ thl.

Nachdem nun das Capital und der Zinsfuß gegeben sind; so heisset es ferner

Jahr. Mon.
Cap. thl. 250 — $11\frac{1}{4}$ thl. Zinsen
6 — 100 thl. Cap. / 12 Mon.

Antwort 9 Monat.

2) Wollte man allhier den Gewinn in pro Cent wissen, so wäre, nachdem der Einkauf- und baare Verkaufpreis, und aus deren Unterschiede der Gewinn $22\frac{8}{11}$ thl. gefunden worden, weiter anzusetzen

Gewinn thl. —— 100 thl. Eink.
$227\frac{3}{11}$ — $22\frac{8}{11}$ thl. Gew.

oder aus den blossen gedachten beiden Preisen

Verk. thl. —— 100 thl. Eink.
$227\frac{3}{11}$ — 250 thl. Verk.

und findet man auf beiderley Art 10 pro Cent.

3) Ist in unserm vorhabenden Fall das Ziel von 9 Monaten gegeben, und wird dagegen der Zinsfuß oder die pro Cent gesuchet; so veroffenbaret sich daraus, weil der baare Verkauf 25 thl. der Verkauf auf 9 Mon. hingegen $26\frac{1}{8}$ thl. macht, daß $\frac{9}{8}$ thlr. Zinsen von 25 thl. in 9 Monaten erfolgen. Woraus der Zinsfuß leicht zu berechnen stehet.

Zinsen —— [~~100~~ thl. Cap.
~~12~~ Mon.

~~25~~
~~9~~] —— $\frac{9}{8}$ thl. Zins.
~~8~~ 3
~~2~~ 2

Antw. 6 pro Cent.

§. 189.

§. 189.

Dieſes ſind die vornehmſten Fälle, welche bey der Gewinn- und Verluſt-Rechnung vorkommen. Es wird aber ſelbige auſſer der Fracht, Accise und anderen Speſen oder den Zinſen, vielfältig noch mit anderen, als Vergleichungen der Maaſſen und Gewichte, der Münzen oder Wechſel-Rechnung, mit Thara-Rechnung u. ſ. f. vermiſchet. Sofern nun dabey etwas zu addiren oder zu ſubtrahiren vorfällt, müſſen wenigſtens ſo viele Anſätze gemacht werden, als Additionen und Subtractionen vorfallen, weil unſre Regel nicht dabey, ſondern lediglich bey allen Arten von geometriſchen Proportionen ſtatt findet. Sofern hingegen die Data auf lauter Geometriſchen Verhältniſſen beruhen, laſſen ſich dergleichen Aufgaben, wenn ſie gleich noch ſo weitläuftig, wo nicht immer, doch wenigſtens die allermeiſte Zeit in einen Aufſatz bringen und berechnen.

2) [illegible]er Abschnitt.

Ce[illegible]

[illegible] oder Aufgelde und [illegible] Disconto.

§. 190.

Agio oder Aufgeld ist der Zusatz oder der Zuschuß an schlechtem Gelde, der erfordert wird, um die Gleichheit des Werths zwischen zwo Münzsorten von ungleichem Werth herauszubringen. Z. E. der gewöhnliche Werth eines alten Louis d'or ist 5 thl. Es soll aber statt dessen mit schlechterer Münze bezahlet werden, von welcher $\frac{1}{2}$ thl. mehr erfordert wird, um eben dasjenige dafür zu kaufen, oder eben den Werth herauszubringen, der einem Louis d'or zu 5 thl. beygeleget wird; so heisset dieser Zusatz oder dieser Zuschuß von $\frac{1}{2}$ thl. das Agio oder Aufgeld. Und wenn man spricht, ein Louisd'or thut $\frac{1}{2}$ thl. Aufgeld gegen Frankfurter Batzen oder was es sonst für eine Münzsorte ist; so bedeutet es, zu einer Zahlung, die mit einem Louisd'or geschehen könnte oder sollte, muß noch $\frac{1}{2}$ thl. zugeleget werden, wenn diese Zahlung in Frankfurter Batzen geschiehet.

Ist der Fall umgekehrt, daß nämlich der Verlust oder Abgang, der bey einer gewissen Münzsorte in der Zahlung sich äussert, angedeutet

eutet wird; so heisset dieser Abgang oder Unterschied Disconto. Z. E. der gewöhnliche Werth eines alten Louis d'or ist 5 thl. Soll nun diese Zahlung in Frankfurter Batzen geschehen, daß also an 5½ thl. Batzen ½ thl. abgehet, um 5 thl. in Louisd'or zu bezahlen; so spricht man, die Frankfurter Batzen thun gegen einen Louisd'or zu 5 thl. einen halben Thaler Disconto.

Ueberhaupt ist jedoch das Wort Disconto wenigstens unter Deutschen Handelsleuten und Wechslern eben nicht üblich, sondern man pfleget zu sagen: Ein Louisd'or (zu 5 thl.) thut 5 thl. Aufgeld gegen Batzen zum Vortheil der Louisd'or, das heißt ein Louisd'or kann zu 5½ thl. ausgegeben werden, wenn die Zahlung in Batzen geschehen sollte, oder selbige dagegen verwechselt werden. Und im andern Fall spricht man mehrentheils: Ein Louisd'or (zu 5 thl.) thut ½ thl. Aufgeld gegen Batzen, zum Schaden der Batzen, das heißt: Mit 5½ thl. Batzen werden nur 5 thl. so in Louisd'or zahlbar sind, bezahlt, oder gegen 5½ thl. Batzen wird nur ein Louisd'or eingewechselt.

§. 191.

Diesen Begriffen gemäß ist Disconto der umgekehrte Fall vom Aufgelde, und kömmt die Verschiedenheit des Ausdrucks oder der Benennung lediglich darauf an, ob die bessere oder die schlechtere Münze das erste oder

das zweyte Glied der Verhältniß ausmacht.

Gleichwie nun in Wechselrechnungen und anderen Vergleichungen der Münzsorten und sonstiger Verhältnisse in Handelssachen vielfältig vorkömmt, daß man das eine Glied der Verhältniß, und zwar meistentheils dasjenige, mit welchem die bessere oder würdigere Münzsorte angedeutet wird, zu 100 annimmet; also pflegt man auch, wenn vom Aufgelde oder Disconto die Rede ist zu sprechen, z. E. die Louisd'or thun 10 pro Cent (Agio oder Aufgeld) gegen Batzen zum Vortheil der Louisd'or oder zum Schaden der Batzen, imgl. die neuen $\frac{2}{7}$ Stücke thun 10 pro Cent (gegen Hamburger Corrent) zum Vortheil der Hamburger, oder zum Schaden der Lüneburger. Welche Redensarten dem obigen gemäß die Bedeutung haben: 100 thl. in Louisd'or gelten oder sind gleich zu achten 110 thl. in Frankfurter Batzen, oder 110 thl. in Batzen gelten nur 100 thl. in Louisd'or. Und in dem andern Exempel: 100 thl. Hamb. Cor. gelten 110 thl. in neuen $\frac{2}{7}$, oder 110 thl. in N. $\frac{2}{7}$ gelten nur 100 thl. Hamb. Cor.

§. 192.

Es muß demnach das Disconto oder welches einerley, das Agio (Aufgeld) zum Schaden einer gewissen Münzsorte oder eines gewissen Handelsplatzes nicht von 100 abgesetzet, vielmehr die Zahl der schlechtern Münze mit einer

ner Zahl ausgedrucket werden, die eben so el über 100 beträget, als davon zugeschos- n werden muß, um 100 in besserm Gelde rauszubringen. Wenn diesemnach ein al- r Louisd'or z. E. gegen neue $\frac{2}{7}$ Stücke nur 14 $\frac{1}{2}$ thl. ausgewechselt werden kann, daß lso 100 thl. in Louisd'or nur 90 thl. in N. $\frac{2}{7}$ elten; so spricht man nicht 100 thl. Louis- or thun 10 pro Cent Disconto gegen N. $\frac{2}{7}$. Sondern wenn man diese Verhältniß solcher- estalt angeben will, daß das eine Glied mit 00 benannt werde; so muß das andre Glied o viel über 100 betragen, als erfordert wird, amit 100 thl. in der bessern Münze damit be- ahlet werden. Es müßte demnach heissen 00 thl. N. $\frac{2}{7}$ thun 11 $\frac{1}{9}$ thl. Aufgeld gegen ouisd'or zum Schaden der Louisd'or oder um Vortheil der N. $\frac{2}{7}$; oder aber 100 thl. N. $\frac{2}{7}$ thun in Louisd'or 11 $\frac{1}{9}$ pro Cent. Dis- onto.

§. 193.

Weil daran gelegen ist, daß man sich hier- von keinen unrichtigen Begriff mache, will ch die Sache noch mit einem Exempel erläu- ern, ehe ich mich zu den verschiedenen Fällen vende, die bey dieser Rechnungsart vorkom- nen können. Cajus hat 5000 thl. in schlech- er Münze zu fordern. Er hat aber N. $\frac{2}{7}$ nö- hig, und kann selbige mit 20 pro Cent Auf- eld nutzen. Weil es nun dem Bezahler gleich- ültig ist, verlangt er seine Bezahlung in N. $\frac{2}{7}$

mit 20 pro Cent Disconto gegen die schlechte Münze. Wie viel muß er in N. $\frac{2}{7}$ haben? Es leidet wohl keinen Zweifel, das Cajus so viel in N. $\frac{2}{7}$ haben muß, daß 5000 thl. in schlechter Münze herauskommen, wenn die N. $\frac{2}{7}$ zu 20 pro Cent Aufgeld gerechnet werden. Will man aber die 20 pro Cent Disconto an 100 absetzen; so würde er um 200 thl. verkürzet werden, wie aus folgender Berechnung wahrzunehmen

N. $\frac{2}{7}$ thl. —— 50øø thl. M.
1øø — 80 N. $\frac{2}{7}$

4000 thl. Neue $\frac{2}{7}$.

würde Cajus nach dieser Rechnung empfangen. Hierauf 20 pro Cent Aufgeld gerechnet, macht

Münze thl. —— 40øø thl. N. $\frac{2}{7}$
1øø — 120 thl. M.

Antwort 4800 thl. Münze

verglichen mit 5000 thl. die Cajo gebühr-
ten, fehlen 200 thl. um welche Cajus durch diese Berechnung verkürzet wird.

Macht man hingegen die Berechnung den bisher erklärten Begriffen gemäß folgender massen

N.

N. $\frac{2}{7}$ thl. —— 5000 thl. Münze
1720 — 1000 thl. N. $\frac{2}{7}$.
3 12500

---

so ist die Antw. 4166$\frac{2}{7}$ thl. N. $\frac{2}{7}$, welche Cajus statt der gebührenden 5000 thl. Münze haben muß. Wird hierauf 20 pro Cent Aufgeld gerechnet, so bekömmt man 5000 thl. zum Facit, also

Münze thl. —— 4166$\frac{2}{7}$ thl. N. $\frac{2}{7}$
1000 — 1720 thl. N.
5 12500
4

Facit 5000 thl. Münze.

Verhoffentlich wird man sich hierdurch überzeugen können, daß die erste Art unrichtig und verwerflich, die letztere hingegen für richtig anzunehmen ist.

Weil jedennoch das Wort Disconto zuweilen wiewohl unrichtig in der Bedeutung gebrauchet wird, daß man den Verlust an 100 schlecht Geld gegen bessers darunter verstehet; so werde ich in der Folge dieses Wort vermeiden, und statt dessen Agio oder Aufgeld zum Schaden gebrauchen.

§. 194.

Die Zahl des Aufgeldes kann nach dem obigen entweder auf jedes Stück der Münze oder

2) Wollte man allhier den Gewinn in pro Cent wissen, so wäre, nachdem der Einkauf- und baare Verkaufpreis, und aus deren Unterschiede der Gewinn $22\frac{8}{11}$ thl. gefunden worden, weiter anzusetzen

Gewinn thl. —— 100 thl. Eink.
$227\frac{3}{11}$ — $22\frac{8}{11}$ thl. Gew.

oder aus den blossen gedachten beiden Preisen

Verk. thl. —— 100 thl. Eink.
$227\frac{3}{11}$ — 250 thl. Verk.

und findet man auf beiderley Art 10 pro Cent.

3) Ist in unserm vorhabenden Fall das Ziel von 9 Monaten gegeben, und wird dagegen der Zinsfuß oder die pro Cent gesuchet; so veroffenbaret sich daraus, weil der baare Verkauf 25 thl. der Verkauf auf 9 Mon. hingegen $26\frac{2}{5}$ thl. macht, daß $\frac{2}{5}$ thlr. Zinsen von 25 thl. in 9 Monaten erfolgen. Woraus der Zinsfuß leicht zu berechnen stehet.

Zinsen —— { 100 thl. Cap. / 12 Mon.

$\frac{2}{5}$ / 9 —— $\frac{2}{5}$ thl. Zins.
8 — 3
12 — 2

Antw. 6 pro Cent.

§. 189.

§. 189.

Dieſes ſind die vornehmſten Fälle, welche bey der Gewinn- und Verluſt-Rechnung vorkommen. Es wird aber ſelbige auſſer der Fracht, Acciſe und anderen Speſen oder den Zinſen, vielfältig noch mit anderen, als Vergleichungen der Maaſſen und Gewichte, der Münzen oder Wechſel-Rechnung, mit Thara-Rechnung u. ſ. f. vermiſchet. Sofern nun dabey etwas zu addiren oder zu ſubtrahiren vorfällt, müſſen wenigſtens ſo viele Anſätze gemacht werden, als Additionen und Subtractionen vorfallen, weil unſre Regel nicht dabey, ſondern lediglich bey allen Arten von geometriſchen Proportionen ſtatt findet. Sofern hingegen die Data auf lauter Geometriſchen Verhältniſſen beruhen, laſſen ſich dergleichen Aufgaben, wenn ſie gleich noch ſo weitläuftig, wo nicht immer, doch wenigſtens die allermeiſte Zeit in einen Aufſatz bringen und berechnen.

Eilfter Abschnitt.

Von Agio oder Aufgelde und von Disconto.

§. 190.

Agio oder Aufgeld ist der Zusatz oder der Zuschuß an schlechtem Gelde, der erfordert wird, um die Gleichheit des Werths zwischen zwo Münzsorten von ungleichem Werth herauszubringen. Z. E. der gewöhnliche Werth eines alten Louis d'or ist 5 thl. Es soll aber statt dessen mit schlechterer Münze bezahlet werden, von welcher $\frac{1}{2}$ thl. mehr erfordert wird, um eben dasjenige dafür zu kaufen, oder eben den Werth herauszubringen, der einem Louis d'or zu 5 thl. beygeleget wird; so heisset dieser Zusatz oder dieser Zuschuß von $\frac{1}{2}$ thl. das Agio oder Aufgeld. Und wenn man spricht, ein Louisd'or thut $\frac{1}{2}$ thl. Aufgeld gegen Frankfurter Batzen oder was es sonst für eine Münzsorte ist; so bedeutet es, zu einer Zahlung, die mit einem Louisd'or geschehen könnte oder sollte, muß noch $\frac{1}{2}$ thl. zugeleget werden, wenn diese Zahlung in Frankfurter Batzen geschiehet.

Ist der Fall umgekehrt, daß nämlich der Verlust oder Abgang, der bey einer gewissen Münzsorte in der Zahlung sich äussert, angedeutet

deutet wird; so heisset dieser Abgang oder Unterschied Disconto. Z. E. der gewöhnliche Werth eines alten Louis d'or ist 5 thl. Soll nun diese Zahlung in Frankfurter Batzen geschehen, daß also an $5\frac{1}{2}$ thl. Batzen $\frac{1}{2}$ thl. abgehet, um 5 thl. in Louisd'or zu bezahlen; so spricht man, die Frankfurter Batzen thun gegen einen Louisd'or zu 5 thl. einen halben Thaler Disconto.

Ueberhaupt ist jedoch das Wort Disconto wenigstens unter Deutschen Handelsleuten und Wechslern eben nicht üblich, sondern man pfleget zu sagen: Ein Louisd'or (zu 5 thl.) thut $\frac{1}{2}$ thl. Aufgeld gegen Batzen zum Vortheil der Louisd'or, das heißt ein Louisd'or kann zu $5\frac{1}{2}$ thl. ausgegeben werden, wenn die Zahlung in Batzen geschehen sollte, oder selbige dagegen verwechselt werden. Und im andern Fall spricht man mehrentheils: Ein Louisd'or (zu 5 thl.) thut $\frac{1}{2}$ thl. Aufgeld gegen Batzen, zum Schaden der Batzen, das heißt: Mit $5\frac{1}{2}$ thl. Batzen werden nur 5 thl. so in Louisd'or zahlbar sind, bezahlt, oder gegen $5\frac{1}{2}$ thl. Batzen wird nur ein Louisd'or eingewechselt.

§. 191.

Diesen Begriffen gemäß ist Disconto der umgekehrte Fall vom Aufgelde, und kömmt die Verschiedenheit des Ausdrucks oder der Benennung lediglich darauf an, ob die bessere oder die schlechtere Münze das erste oder

das zweyte Glied der Verhältniß ausmacht.

Gleichwie nun in Wechselrechnungen und anderen Vergleichungen der Münzsorten und sonstiger Verhältnisse in Handelssachen vielfältig vorkömmt, daß man das eine Glied der Verhältniß, und zwar meistentheils dasjenige, mit welchem die bessere oder würdigere Münzsorte angedeutet wird, zu 100 annimmet; also pflegt man auch, wenn vom Aufgelde oder Disconto die Rede ist zu sprechen, z. E. die Louisd'or thun 10 pro Cent (Agio oder Aufgeld) gegen Batzen zum Vortheil der Louisd'or oder zum Schaden der Batzen, imgl. die neuen $\frac{2}{7}$ Stücke thun 10 pro Cent (gegen Hamburger Corrent) zum Vortheil der Hamburger, oder zum Schaden der Lüneburger. Welche Redensarten dem obigen gemäß die Bedeutung haben: 100 thl. in Louisd'or gelten oder sind gleich zu achten 110 thl. in Frankfurter Batzen, oder 110 thl. in Batzen gelten nur 100 thl. in Louisd'or. Und in dem andern Exempel: 100 thl. Hamb. Cor. gelten 110 thl. in neuen $\frac{2}{7}$, oder 110 thl. in N. $\frac{2}{7}$ gelten nur 100 thl. Hamb. Cor.

§. 192.

Es muß demnach das Disconto oder welches einerley, das Agio (Aufgeld) zum Schaden einer gewissen Münzsorte oder eines gewissen Handelsplatzes nicht von 100 abgesetzet, vielmehr die Zahl der schlechtern Münze mit einer

einer Zahl ausgedrucket werden, die eben so viel über 100 beträget, als davon zugeschossen werden muß, um 100 in besserm Gelde herauszubringen. Wenn diesemnach ein alter Louisd'or z. E. gegen neue $\frac{2}{7}$ Stücke nur zu $4\frac{1}{2}$ thl. ausgewechselt werden kann, daß also 100 thl. in Louisd'or nur 90 thl. in N. $\frac{2}{7}$ gelten; so spricht man nicht 100 thl. Louisd'or thun 10 pro Cent Disconto gegen N. $\frac{2}{7}$. Sondern wenn man diese Verhältniß solchergestalt angeben will, daß das eine Glied mit 100 benannt werde; so muß das andre Glied so viel über 100 betragen, als erfordert wird, damit 100 thl. in der bessern Münze damit bezahlet werden. Es müßte demnach heissen 100 thl. N. $\frac{2}{7}$ thun $11\frac{1}{9}$ thl. Aufgeld gegen Louisd'or zum Schaden der Louisd'or oder zum Vortheil der N. $\frac{2}{7}$; oder aber 100 thl. N. $\frac{2}{7}$ thun in Louisd'or $11\frac{1}{9}$ pro Cent Disconto.

§. 193.

Weil daran gelegen ist, daß man sich hiervon keinen unrichtigen Begriff mache, will ich die Sache noch mit einem Exempel erläutern, ehe ich mich zu den verschiedenen Fällen wende, die bey dieser Rechnungsart vorkommen können. Cajus hat 5000 thl. in schlechter Münze zu fordern. Er hat aber N. $\frac{2}{7}$ nöthig, und kann selbige mit 20 pro Cent Aufgeld nutzen. Weil es nun dem Bezahler gleichgültig ist, verlangt er seine Bezahlung in N. $\frac{2}{7}$

mit 20 pro Cent Disconto gegen die schlechte Münze. Wie viel muß er in N. $\frac{2}{3}$ haben? Es leidet wohl keinen Zweifel, das Cajus so viel in N. $\frac{2}{3}$ haben muß, daß 5000 thl. in schlechter Münze herauskommen, wenn die N. $\frac{2}{3}$ zu 20 pro Cent Aufgeld gerechnet werden. Will man aber die 20 pro Cent Disconto an 100 absetzen; so würde er um 200 thl. verkürzet werden, wie aus folgender Berechnung wahrzunehmen

N. $\frac{2}{3}$ thl. —— 50øø thl. M.
1øø — 80 N. $\frac{2}{3}$

4000 thl. Neue $\frac{2}{3}$.

würde Cajus nach dieser Rechnung empfangen. Hierauf 20 pro Cent Aufgeld gerechnet, macht

Münze thl. —— 40øø thl. N. $\frac{2}{3}$
1øø — 120 thl. M.

Antwort: 4800 thl. Münze

verglichen mit 5000 thl. die Cajo gebühr-
ten, fehlen 200 thl. um welche Cajus durch diese Berechnung verkürzet wird.

Macht man hingegen die Berechnung den bisher erklärten Begriffen gemäß folgender massen

N.

N. $\frac{2}{7}$ thl. —— 5000 thl. Münze
7700 — 1000 thl. N. $\frac{2}{7}$.
3 12500

so ist die Antw. 4166$\frac{2}{7}$ thl. N. $\frac{2}{7}$, welche Cajus statt der gebührenden 5000 thl. Münze haben muß. Wird hierauf 20 pro Cent Aufgeld gerechnet, so bekömmt man 5000 thl. zum Facit, also

Münze thl. —— 4166$\frac{2}{7}$ thl. N. $\frac{2}{7}$
100 — 120 thl. N.
5 12500
4

Facit 5000 thl. Münze.

Verhoffentlich wird man sich hierdurch überzeugen können, daß die erste Art unrichtig und verwerflich, die letztere hingegen für richtig anzunehmen ist.

Weil jedennoch das Wort Disconto zuweilen wiewohl unrichtig in der Bedeutung gebrauchet wird, daß man den Verlust an 100 schlecht Geld gegen bessers darunter verstehet; so werde ich in der Folge dieses Wort vermeiden, und statt dessen Agio oder Aufgeld zum Schaden gebrauchen.

§. 194.

Die Zahl des Aufgeldes kann nach dem obigen entweder auf jedes Stück der Münze oder

oder auf 100 gegeben ſeyn oder geſucht werden. Man ſagt z. E. im erſten Fall, ein Louisd'or thut $\frac{1}{2}$ thl. Aufgeld gegen Batzen, oder im andern, die Louisd'or thun 10 pro Cent (gegen Batzen) maſſen der Namen der einen Münze öfters weggelaſſen wird, wenn man ohnedem weis, von welcher die Rede iſt. Oder man ſpricht auch wohl das eigentliche Aufgeld mit den 100 in einer Summe aus. Z. E. die Louisd'or thun 110 pro Cent. Welches mit der vorigen Redensart einerley bedeutet. Immittelſt können bey dieſer Rechnung folgende Umſtände in Betrachtung kommen,

a) das Aufgeld aufs Stück.

b) das pro Cent des Aufgeldes

c) der Betrag oder die Summe des Aufgeldes, und

d) die Summe oder der Betrag des Geldes ſelbſt. Wobey folgende Fragen vorfallen können.

1) Aus dem Aufgelde aufs Stück das pro Cent des Aufgeldes zu finden

2) aus dem pro Cent des Aufgeldes das Aufgeld aufs Stück zufinden. Hingegen laſſen ſich die Summen aus keinem von beiden berechnen.

3) Aus dem Aufgeld aufs Stück und dem Betrag des Aufgeldes das pro Cent des Aufgeldes und die Summe des Geldes ſelbſt zu ſchaffen

4) Aus

4) Aus dem Aufgelde aufs Stück und der Summe des Geldes selbst das pro Cent und den Betrag des Aufgeldes darzustellen

5) aus dem pro Cent und dem Betrag des Aufgeldes das Aufgeld aufs Stück und die Summe des Geldes zu finden

6) aus dem pro Cent des Aufgeldes und der Summe des Geldes das Aufgeld aufs Stück und dessen Betrag zu berechnen

7) Aus dem Betrag des Aufgeldes und der Summe des Geldes selbst das Aufgeld aufs Stück und das pro Cent des Aufgeldes zu schaffen.

Ich will unsre Regel auf diese Fälle in Exempeln anwenden.

§. 195.

1) Ein Louisd'or (zu 5 thl.) thut $\frac{1}{2}$ thl. Aufgeld gegen Batzen zum Vortheil der Louisd'or und zum Schaden der Batzen, wie viel macht es pro Cent?

Aufg. pro Cent thl.	—	10∅ thl. in L. d.
$\cancel{5}$	—	$\frac{1}{2}$
$\cancel{2}$		
Antw.		10 pro Cent

oder indem man die ganze Summe mit dem Aufgelde berechnet

Summe mit d. Aufg. thl.	—	10∅ thl. L. d.
$\cancel{5}$		11 thl.
$\cancel{2}$		
Antw.		110 thl.

2) Die

2) Die Louisd'or thun 10 pro Cent (gegen Batzen) wie viel macht es auf jeden?

Aufg. thl. — 1 L. d.
1 — 5 thl.
100 — 10 ß thl. Aufg.
2

Antw. $\frac{1}{2}$ thl;

oder

Summe mit d. Aufg. thl. — 5 thl.
100 — 110 ß thl.
2

Antw. $5\frac{1}{2}$ thl.

3) Wie viel beträgt die Summe des Geldes imgl. das pro Cent des Aufgeldes, wenn auf jeden Gulden 2 ggl. gegeben werden, und der Betrag des Aufgeldes 60 thl. ausmachet

Aufgeld thl. — 100 thl. in Gulden
1 — 24 ggr.
15 — 2 ggr. Aufgeld
24 — 1 thl.
8

Antw. $12\frac{1}{2}$ pro Cent imgl.

Summe thl. — 60 thl. Aufg.
25 — 2
5 100 thl.
12

Antw. 480 thl.

und

und die Summe in dem schlechtern Gelde, oder mit dem Aufgelde zu finden

Sum. mit d. Aufg.	thl. —	60 thl. Aufgeld
24	—	2
2	—	242 thl. m. d. Aufg.
5		48
		9

Antw. 540 thl. Münze.

oder

Summe	thl. —	60 thl. Aufg.
1	—	24 9gr.
2	—	18 9gr.
24	—	1 thl.
		9

Antw. 540 thl. wie vorhin.

Wobey man zugleich wahrnimmet, daß die Summe des Aufgeldes zu Berechnung des pro Cent unnöthig ist, und selbiges aus den übrigen Datis ohnedem erfolgen kann.

4) Auf 480 thl. in Gulden kommen auf jeden Gulden 2 ggl. Wie viel pro Cent macht das Aufgeld, und wie viel beträgt dessen Summe?

Die Summe des Geldes ist abermals zu Berechnung der pro Cent unnöthig, und ste-

het

het leicht zu ermessen, daß dazu allemal das Aufgeld aufs Stück hinlänglich ist, weil dadurch und durch die Frage selbst jederzeit drey Glieder der Proportion gegeben sind. Man braucht sich auch, wenn es lediglich auf die pro Cent ankömmt, um die Münzsorten nicht zu bekümmern, massen z. E. 16 ggl. zu 2 ggl. sich eben so verhalten wie 16 thl. zu 2 thl. u. s. f.

p. C. Aufgeld — 100 Summe
8 — 108

Antw. 12½ pro Cent

ferner

Summe Aufg. — 480 thl.
100 — 8
4 — 5
4 — 12

Antw. 60 thl. Aufgeld

oder wenn die Summe des Geldes mit Einschliessung des Aufgeldes gegeben wäre

Sum. Aufg. thl. — 540 thl. Sum. m. d. Aufg.
1 — 8 ggl.
108 — 8 ggl. Aufgeld
8 — 1 thl.
9

Antw. 60 thl. Aufgeld.

5) Wenn

5) Wenn $12\frac{1}{2}$ pro Cent Aufgeld auf Gulden gerechnet wird, beträgt dessen Summe 60 thl. Man will wissen, wie viel selbiges auf jedes Stück beträget, imgl. wie hoch sich die Summe des Geldes beläufet.

Aufgeld ggr. —— ~~16~~ ggr.
~~100~~ — ~~25~~ Aufgeld
~~2~~
~~4~~ ——————
Antw. 2 ggr. aufs Stück

imgl.

Summe thl. —— 60 thl. Aufg.
~~25~~ —— 2
~~100~~ thl. Summe
4
——————
Antw. 480 thl.

oder wenn man die ganze Summe mit dem Aufgelde suchet

Sum.m.d.Aufg.thl. — 60 thl. Aufg. od. Disc.
~~25~~ ~~225~~ thl. mit dem Aufg.
9
——————
Antw. 540 thl. mit dem Disconto oder Aufg.

6) Eine Summe Geldes von 480 thl. in Gulden wird zu $12\frac{1}{2}$ pro Cent Aufgeld ver-

wechselt, wie viel beträgt das Aufgeld in Summa, und wie viel aufs Stück?

Aufgeld —— ~~10~~
~~200~~ — ~~25~~
~~8~~

Antw. 2 ggr. aufs Stück.

imgl.

Aufgeld thl. —— ~~480~~ thl.
~~200~~ — ~~25~~ thl. Aufg.
~~8~~

Antw. 60 thl. Aufgeld.

oder wenn die Aufgabe geheissen hätte, 540 thl. sind mit dem Aufgelde für Gulden bezahlet, und ist das Aufgeld zu $12\frac{1}{2}$ pro Cent gerechnet. Wie viel beträgt das Aufgeld?

Aufg. thl. —— ~~540~~ thl. Sum. m. d. Aufg.
~~225~~ — ~~25~~ thl. Aufg.
~~9~~

Antw. 60 thl. Aufgeld oder Disconto.

Weil zu Berechnung des Aufgeldes aufs Stück die Summe unnöthig ist, sondern selbiges aus den pro Cent, als der zur Rechnung erforderl. Verhältniß, ohne weitere Beyhülfe

zu

zu berechnen stehet; so bleibt in dieser Absicht der Ansatz in beiden Fällen einerley.

7) Auf 480 thl. in Gulden sind 60 thl. Aufgeld gegeben. Wie viel macht das Aufgeld aufs Stück, imgl. aufs hundert

Aufgeld —— ~~10~~
~~480~~ — ~~60~~
~~8~~

Antwort 2 Aufgeld aufs Stück

imgl.

Aufgeld thl. —— 100 thl.
~~480~~ — ~~60~~ thl. Aufg.
8

Antw. 12 $\frac{1}{2}$ pro Cent.

Hätte es geheissen, der Betrag des Aufgeldes zu 60 thl. mache mit der übrigen Münze zusammen, so für eine gewisse Summe in Gulden gezahlet worden, 540 thl.; so müßte der Betrag des Aufgeldes zuvor von der vermischten Summe abgesetzet, und sodann auf obige Weise gerechnet werden.

Zwölfter Abschnitt der Wechselrechnung.

§. 196.

Weil die Wechselrechnung eine der weitläufigsten, auch unter anderen bereits in des Herrn von Clausberg demonstrativer Rechenkunst 3ten Theil grossen Theils nach der Reesischen Regel oder Kettenrechnung vorgetragen ist; so hätte ich selbige gern gar weggelassen. Die Wichtigkeit dieser Rechnung und damit man mir nicht den Vorwurf machen möge, ich hätte bey meinem Vorhaben, die Reesische Regel auf die üblichsten Rechnungsarten anzuwenden, eine der allerwichtigsten und nützlichsten weggelassen, hat mich jedoch bewogen, selbige mitzunehmen. Wobey ich mich indessen kurz zu fassen bestrebet, und die meisten Exempel, manchmal mit merklicher Veränderung, aus dem Clausberg genommen, absonderlich aber bey den Wechselcommißionen nur dessen kurze Rechnungsart gebrauchet habe.

§. 197.

Da allhier nur von der Rechnung in Wechselsachen die Rede ist; so habe ich mich um dasjenige so wenig zu bekümmern, was zum Wechselrecht gehöret, als um die eigenen oder uneigentlichen Wechsel.

§. 198.

Der Wechſel iſt demnach ein Handel, wodurch eine Summe Geldes für eine andre Summe Geldes in einer andern Münzſorte verhandelt wird. Ob nun gleich der Handel von beiden Seiten in Gelde geſchiehet; ſo kann und pfleget dennoch die eine Münzſorte als die Waare, die andre hingegen als der Preis angeſehen zu werden. Denn es haben gewiſſe Wechſelplätze in Abſicht auf andere dergleichen, eine gewiſſe beſtimmte Summe Geldes, die immer einerley bleibet, und von anderen bald etwas theurer bald etwas wohlfeiler bezahlt wird. Gleichwie der Preis gewiſſer Waaren nach einem gewiſſen Maaß oder Gewicht, als Centner, Pfund u. ſ. f. beſtimmet wird, und die Art des Gewichts einerley bleibet, der Preis hingegen bald ſteiget bald fället, darnach die Waare viel oder wenig vorräthig iſt, oder geſuchet wird: alſo iſt auch z. E. in Hamburg beym Wechſelhandel 100 thl. Bo. die Waare oder vielmehr das beſtimmte Maaß des Wechſel-Geldes, deſſen Preis oder Werth gegen Leipzig für 134 thl. Leipziger corrent, zuweilen aber etwas höher oder geringer behandelt wird. Beide Geldſummen heiſſen die Valute oder Valuta, welches italieniſche Wort den Werth oder Betrag bedeutet. Zum Unterſchiede wird indeſſen diejenige, welche im Wechſelhandel immer einerley bleibet, und daher als die Waare oder als das beſtimmte

Maaß anzusehen ist, die **beständige Valute**, die andere hingegen, welche steigen und fallen kann, und daher als der Preis oder Werth betrachtet zu werden pfleget, die **variirende** oder **veränderliche Valute** genennet. Es wird daher diese letztere bey den Wechselcarten oder Vergleichungen mit m. o. w. (mehr oder weniger) von jener unterschieden.

§. 199.

Ob nun gleich die beständige Valute ordentlich als die Waare, und die veränderliche Valute ordentlich als der Preis angesehen zu werden pfleget; so hat man jedennoch, damit man sich keine unrichtige Begriffe bey der Wechselrechnung mache, ferner wohl zu merken, daß die beständige Valute zuweilen als der Preis und die veränderliche Valute als die Waare anzusehen ist. Um dieses zu verstehen, ist weiter zu bemerken nöthig, daß man sich bey dem Wechselhandel vier moralische Personen vorstellen muß, obschon zuweilen wenigere physische Personen dabey vorkommen. Nämlich eine Person giebet Geld aus auf Wechsel und kaufet den Wechselbrief: dieses heisset remittiren, Geld auf Wechsel geben, die Ausgabe von dieser Art die Remesse oder Rimesse, und diese Person der **Remittent**; von den italienischen Wörtern rimettere, rimessa, rimettente. Diejenige Person, welche das Geld empfänget, und dafür den Wechselbrief ausstellet, vermöge dessen die gekaufte Summe Geldes

Geldes an einem andern Ort geliefert oder bezahlet werden soll, heisset der Trassant, und dieses Ausstellen des Wechselbriefes und Anweisung des gekauften Geldes heisset trassiren, die Sache selbst aber Tratta; von dem italienischen Wort trassare, welches von trarre herkömmt, und bedeutet einziehen, einstreichen, imgl. den Wechsel auf jemand ausstellen. Diejenige Person, welche die Lieferung des gekauften Wechselgeldes an dem andern Ort auf den Wechselbrief fordert, heisset der Präsentant, welches sowohl der Remittent oder Käufer als ein andrer verrichten kann. Endlich diejenige Person, welche den Betrag des Wechselbriefes zu zahlen oder zu liefern an dem andern Ort annimmet, oder bezahlet, heisset der Acceptant; welches wiederum füglich der Trassant oder ein dritter seyn kann.

§. 200.

Nunmehro lassen sich die bisherigen Erklärungen durch einige Exempel erläutern.

a) Wenn man sagt, A in Hamburg remittiret 100 thl. bo. nach Leipzig zu 134 thl. so bedeutet es, A in Hamburg kaufet für 100 thl. bo. 134 thl. Leipz. cor. Hamburg hat die beständige Valute, welche sonst als die Waare anzusehen, in diesem Falle jedoch der Preis oder das Kaufgeld ist. Leipzig hingegen hat die veränderliche Valute, welche aber allhier als Waare zu betrachten ist. Man stelle sich

demnach vor, es werde für einerley Geld (100 thl. bo.) bald mehr bald minder Waare z. E. 133, 134, 135 oder 136 ℔ oder thl. eingekaufet.

b) Wenn man spricht: Hamburg trassiret 100 thl. bo. auf Leipzig zu 134 thl. Leipz. cor. so hat es die Bedeutung, Hamburg verkaufet für 100 thl. bo. 134 thl. Leipz. cor. wobey die 100 thl. bo. abermals das Kaufgeld sind, die der Remittent dem Trassanten bezahlen muß, die 134 thl. Leipz. cor. hergegen die Waare ausmachen.

c) Wenn man spricht: Leipzig remittiret nach Hamburg 134 thl. Leipz. cor. (nämlich für 100 thl. bo.) so bedeutet es, Leipzig kaufet für 134 thl. Leipz. 100 thl. bo. Da ist die unbeständige Valute 134 thl. das Kaufgeld oder der Preis, der steigen und fallen kann, hingegen die beständige Valute 100 thl. bo. die Waare. Endlich

d) wenn man spricht, Leipzig trassiret zu 134 thl. auf Hamburg, (nämlich für 100 thl. bo.) so bedeutet es, Leipzig verkaufet für 134 thl. als den Preis 100 thl. bo. als die Waare.

Es pflegen sich jedoch die Banquiers, und andere Cambisten oder Wechsler, massen jenes italienische Wort mit diesem deutschen einerley ist, nicht so deutlich und vollständig auszudrücken, sondern man spricht nur

a) Hamburg remittiret auf Leipzig zu 134 thl.

b) Ham-

b) Hamburg trassiret auf Leipzig zu 134 thl.

c) Leipzig remittiret auf Hamburg zu 134. thlr.

d) Leipzig trassiret auf Hamburg zu 134 thl. Welche kürzer gefassete Ausdrücke mit den obigen einerley Bedeutung haben. Hätte man für 134 eine kleinere Zahl z. E. $133\frac{1}{2}$, so spricht man, es sey geringer trassiret oder remittiret, die Differenz wäre $\frac{1}{2}$; hätte man hingegen eine grössere Zahl z. E. 135, so wäre höher remittiret oder trassiret, und die Differenz 1.

§. 201.

Aus dem bisherigen fliessen inzwischen folgende Grundsätze oder Grundregeln, welche bey der Wechselrechnung auf das sorgfältigste in acht zu nehmen sind.

1) Wenn von demjenigen Wechselplatz gewechselt wird, der die beständige Valute hat; so

a) bezahlet der Remittent die beständige, und empfängt die unbeständige Valute; hingegen

b) empfänget der Trassant die beständige und bezahlet die unbeständige Valute.

2) Wenn von demjenigen Platz gewechselt wird, der die unbeständige Valute hat; so

wechselt, wie viel beträgt das Aufgeld in Summa, und wie viel aufs Stück?

Aufgeld —— 16
200 — 25
8

Antw. 2 ggr. aufs Stück.

imgl.

Aufgeld thl. —— 480 thl.
200 — 25 thl. Aufg.
8

Antw. 60 thl. Aufgeld.

oder wenn die Aufgabe geheissen hätte, 540 thl. sind mit dem Aufgelde für Gulden bezahlet, und ist das Aufgeld zu $12\frac{1}{2}$ pro Cent gerechnet. Wie viel beträgt das Aufgeld?

Aufg. thl. —— 540 thl. Sum. m. d. Aufg.
225 — 25 thl. Aufg.
9

Antw. 60 thl. Aufgeld oder Disconto.

Weil zu Berechnung des Aufgeldes aufs Stück die Summe unnöthig ist, sondern selbiges aus den pro Cent, als der zur Rechnung erforderl. Verhältniß, ohne weitere Beyhülfe

zu

zu berechnen stehet; so bleibt in dieser Absicht der Ansatz in beiden Fällen einerley.

7) Auf 480 thl. in Gulden sind 60 thl. Aufgeld gegeben. Wie viel macht das Aufgeld aufs Stück, imgl. aufs hundert

Aufgeld —— ℔
480 — 60
8

Antwort 2 Aufgeld aufs Stück

imgl.

Aufgeld thl. —— 100 thl.
480 — 60 thl. Aufg.
8

Antw. 12½ pro Cent.

Hätte es geheissen, der Betrag des Aufgeldes zu 60 thl. mache mit der übrigen Münze zusammen, so für eine gewisse Summe in Gulden gezahlet worden, 540 thl.; so müßte der Betrag des Aufgeldes zuvor von der vermischten Summe abgesetzet, und sodann auf obige Weise gerechnet werden.

Zwölfter Abschnitt
Von der Wechselrechnung.

§. 196.

Weil die Wechselrechnung eine der weitläufigsten, auch unter anderen bereits in des Herrn von Clausberg demonstrativer Rechenkunst 3ten Theil grossen Theils nach der Reesischen Regel oder Kettenrechnung vorgetragen ist; so hätte ich selbige gern gar weggelassen. Die Wichtigkeit dieser Rechnung und damit man mir nicht den Vorwurf machen möge, ich hätte bey meinem Vorhaben, die Reesische Regel auf die üblichsten Rechnungsarten anzuwenden, eine der allerwichtigsten und nützlichsten weggelassen, hat mich jedoch bewogen, selbige mitzunehmen. Wobey ich mich indessen kurz zu fassen bestrebet, und die meisten Exempel, manchmal mit merklicher Veränderung, aus dem Clausberg genommen, absonderlich aber bey den Wechselcommißionen nur dessen kurze Rechnungsart gebrauchet habe.

§. 197.

Da allhier nur von der Rechnung in Wechselsachen die Rede ist; so habe ich mich um dasjenige so wenig zu bekümmern, was zum Wechselrecht gehöret, als um die eigenen oder uneigentlichen Wechsel.

§. 198.

§. 198.

Der Wechsel ist demnach ein Handel, wodurch eine Summe Geldes für eine andre Summe Geldes in einer andern Münzsorte verhandelt wird. Ob nun gleich der Handel von beiden Seiten in Gelde geschiehet; so kann und pfleget dennoch die eine Münzsorte als die Waare, die andre hingegen als der Preis angesehen zu werden. Denn es haben gewisse Wechselplätze in Absicht auf andere dergleichen, eine gewisse bestimmte Summe Geldes, die immer einerley bleibet, und von anderen bald etwas theurer bald etwas wohlfeiler bezahlt wird. Gleichwie der Preis gewisser Waaren nach einem gewissen Maaß oder Gewicht, als Centner, Pfund u. s. f. bestimmet wird, und die Art des Gewichts einerley bleibet, der Preis hingegen bald steiget bald fället, darnach die Waare viel oder wenig vorräthig ist, oder gesuchet wird: also ist auch z. E. in Hamburg beym Wechselhandel 100 thl. Bo. die Waare oder vielmehr das bestimmte Maaß des Wechsel-Geldes, dessen Preis oder Werth gegen Leipzig für 134 thl. Leipziger correnr, zuweilen aber etwas höher oder geringer behandelt wird. Beide Geldsummen heissen die Valute oder Valuta, welches italienische Wort den Werth oder Betrag bedeutet. Zum Unterschiede wird indessen diejenige, welche im Wechselhandel immer einerley bleibet, und daher als die Waare oder als das bestimmte

Maaß anzusehen ist, die beständige **Valute**, die andere hingegen, welche steigen und fallen kann, und daher als der Preis oder Werth betrachtet zu werden pfleget, die **variirende** oder **veränderliche Valute** genennet. Es wird daher diese letztere bey den Wechselcarten oder Vergleichungen mit m. o. w. (mehr oder weniger) von jener unterschieden.

§. 199.

Ob nun gleich die beständige Valute ordentlich als die Waare, und die veränderliche Valute ordentlich als der Preis angesehen zu werden pfleget; so hat man jedennoch, damit man sich keine unrichtige Begriffe bey der Wechselrechnung mache, ferner wohl zu merken, daß die beständige Valute zuweilen als der Preis und die veränderliche Valute als die Waare anzusehen ist. Um dieses zu verstehen, ist weiter zu bemerken nöthig, daß man sich bey dem Wechselhandel vier moralische Personen vorstellen muß, obschon zuweilen wenigere physische Personen dabey vorkommen. Nämlich eine Person giebet Geld aus auf Wechsel und kaufet den Wechselbrief: dieses heisset **remittiren**, Geld auf Wechsel geben, die Ausgabe von dieser Art die **Remesse** oder **Rimesse**, und diese Person der **Remittent**; von den italienischen Wörtern rimettere, rimessa, rimettente. Diejenige Person, welche das Geld empfänget, und dafür den Wechselbrief ausstellet, vermöge dessen die gekaufte Summe

Geldes

Geldes an einem andern Ort geliefert oder bezahlet werden soll, heisset der **Trassant**, und dieses Ausstellen des Wechselbriefes und Anweisung des gekauften Geldes heisset **trassiren**, die Sache selbst aber **Tratta**; von dem italienischen Wort trassare, welches von trarre herkömmt, und bedeutet einziehen, einstreichen, imgl. den Wechsel auf jemand ausstellen. Diejenige Person, welche die Lieferung des gekauften Wechselgeldes an dem andern Ort auf den Wechselbrief fordert, heisset der **Präsentant**, welches sowohl der Remittent oder Käufer als ein andrer verrichten kann. Endlich diejenige Person, welche den Betrag des Wechselbriefes zu zahlen oder zu liefern an dem andern Ort annimmet, oder bezahlet, heisset der **Acceptant**; welches wiederum füglich der Trassant oder ein dritter seyn kann.

§. 200.

Nunmehro lassen sich die bisherigen Erklärungen durch einige Exempel erläutern.

a) Wenn man sagt, A in Hamburg remittiret 100 thl. bo. nach Leipzig zu 134 thl. so bedeutet es, A in Hamburg kaufet für 100 thl. bo. 134 thl. Leipz. cor. Hamburg hat die beständige Valute, welche sonst als die Waare anzusehen, in diesem Falle jedoch der Preis oder das Kaufgeld ist. Leipzig hingegen hat die veränderliche Valute, welche aber allhier als Waare zu betrachten ist. Man stelle sich

demnach vor, es werde für einerley Geld (100 thl. bo.) bald mehr bald minder Waare z. E. 133, 134, 135 oder 136 ℔ oder thl. eingekaufet.

b) Wenn man spricht: Hamburg trassiret 100 thl. bo. auf Leipzig zu 134 thl. Leipz. cor. so hat es die Bedeutung, Hamburg verkaufet für 100 thl. bo. 134 thl. Leipz. cor. wobey die 100 thl. bo. abermals das Kaufgeld sind, die der Remittent dem Trassanten bezahlen muß, die 134 thl. Leipz. cor. hergegen die Waare ausmachen.

c) Wenn man spricht: Leipzig remittiret nach Hamburg 134 thl. Leipz. cor. (nämlich für 100 thl. bo.) so bedeutet es, Leipzig kaufet für 134 thl. Leipz. 100 thl. bo. Da ist die unbeständige Valute 134 thl. das Kaufgeld oder der Preis, der steigen und fallen kann, hingegen die beständige Valute 100 thl. bo. die Waare. Endlich

d) wenn man spricht, Leipzig trassiret zu 134 thl. auf Hamburg, (nämlich für 100 thl. bo.) so bedeutet es, Leipzig verkaufet für 134 thl. als den Preis 100 thl. bo. als die Waare.

Es pflegen sich jedoch die Banquiers, und andere Cambisten oder Wechsler, massen jenes italienische Wort mit diesem deutschen einerley ist, nicht so deutlich und vollständig auszudrücken, sondern man spricht nur

a) Hamburg remittiret auf Leipzig zu 134 thl.

b) Ham-

b) Hamburg trassiret auf Leipzig zu 134 thl.

c) Leipzig remittiret auf Hamburg zu 134. thlr.

d) Leipzig trassiret auf Hamburg zu 134 thl. Welche kürzer gefassete Ausdrücke mit den obigen einerley Bedeutung haben. Hätte man für 134 eine kleinere Zahl z. E. $133\frac{1}{2}$, so spricht man, es sey geringer trassiret oder remittiret, die Differenz wäre $\frac{1}{2}$; hätte man hingegen eine grössere Zahl z. E. 135, so wäre höher remittiret oder trassiret, und die Differenz 1.

§. 201.

Aus dem bisherigen fliessen inzwischen folgende Grundsätze oder Grundregeln, welche bey der Wechselrechnung auf das sorgfältigste in acht zu nehmen sind.

1) Wenn von demjenigen Wechselplatz gewechselt wird, der die beständige Valute hat; so

a) bezahlet der Remittent die beständige, und empfängt die unbeständige Valute; hingegen

b) empfänget der Trassant die beständige und bezahlet die unbeständige Valute.

2) Wenn von demjenigen Platz gewechselt wird, der die unbeständige Valute hat; so

c) bezahlet der Remittent die unbeständige Valute, und empfängt die beständige; hingegen

d) empfängt der Trassant die unbeständige, und bezahlt die beständige Valute.

§. 202.

Aus diesen Grundregeln ergeben sich verschiedene Folgen, welche einen wesentlichen Einfluß in die Wechselrechnung haben, unter andern

3) wenn die unbeständige Valute oder der Cours geringer ist, so hat

a) an dem Wechselplatz, der die beständige Valute hat,

α) der Remittent den Schaden, weil er die beständige Valute für weniger Geld weggeben muß, und

β) der Trassant den Vortheil, weil er für geringer Geld eben die beständige Valute empfängt

b) hingegen hat an dem Wechselplatze, der die unbeständige Valute hat, in diesem Falle

γ) der Remittent den Vortheil, weil er weniger Geld für die beständige Valute ausgiebet, und

δ) der Trassant den Schaden, weil er eben die beständige Valute für geringer Geld empfängt

Z. E. der Cours oder die unbeständige gegen die beständige Valute zwischen Leipzig und Hamburg ist an statt gewöhnl. 134 thl. (für 100 thl. bo) $133\frac{1}{3}$ thl. so ist die Differenz $\frac{2}{3}$

α) für den Remittenten in Hamburg zum Schaden

β) für den Trassanten daselbst zum Vortheil

γ) für den Remittenten in Leipzig zum Vortheil

δ) für den Trassanten daselbst zum Schaden.

4) Wenn die unbeständige Valute oder der Cours höher stehet, so hat

a) an demjenigen Wechselplatz, der die beständige Valute hat

α) der Remittent den Vortheil, weil er für die beständige Valute mehr empfängt

β) der Trassant den Schaden, weil er für eben die beständige Valute mehr weggiebet. Hingegen hat

b) in diesem Fall an denjenigen Ort, der die unbeständige Valute hat

γ) der Remittent den Schaden, weil er für die beständige Valute mehr weggiebet, und

δ) der Trassant den Vortheil, weil er für eben die beständige Valute mehr empfängt.

Z. E. der Cours zwischen Hamburg und Leipzig ist 135 thl. an statt gewöhnlicher 134 thl. die Differenz 1 ist

α) dem

α) dem Remittenten in Hamburg zum Vortheil

β) dem Trassanten daselbst zum Schaden

γ) dem Remittenten in Leipzig zum Schaden

δ) dem Trassanten daselbst zum Vortheil.

§. 203.

Das Herkommen bey dem Wechselhandel, daß die Cambisten sich nicht deutlich und vollständig ausdrücken, sondern vieles im Sinne behalten, oder voraussetzen, wohin namentlich gehöret, daß man in den Aufgaben, oder vorkommenden Fällen nicht saget, welcher Platz die beständige Valute habe, noch worin diese eigentlich bestehe, ꝛc. macht eine der vornehmsten Schwierigkeiten bey der Wechselrechnung. Es kostet daher Mühe, darin fortzukommen, wenn man nicht den Wechselhandel selbst verstehet. Es kömmt hauptsächlich hinzu, daß die Course sich vielfältig verändern; nicht zu gedenken, daß die Cambisten fast beständig einige italienische Wörter statt der deutschen gebrauchen, welche diejenigen nicht verstehen, die nicht vom Handwerk sind, oder Italienisch gelernet haben. Dieses gehöret nun zwar eigentlich nicht zur Wechselrechnung, sondern vielmehr zum Wechselhandel und zur eigentlichen Wissenschaft des Cambisten oder Banquier. Massen man von dem Rechenmeister nur die Ausrechnung fordern kann, wenn ihm

im hinlängliche Data bekannt gemacht sind. Allein man kann doch in der Wechselrechnung den deswegen nicht fortkommen, weil alles auch in den Coursen so kurz und unverständlich ausgedrückt wird, wenn man nicht weis, welche Plätze die beständige und unbeständige Valute haben, worin die beständige Valute bestehet, und wie die Münzen sich gegen einander verhalten ꝛc. Z. E. es heisset: Hamburg remittiret nach Amsterdam zu 34 Stüver bo. Danzig trassiret auf Hamburg zu 119 ß. Leipzig remittiret auf Hamburg zu $34\frac{1}{2}$ pro Cent. Da muß man wissen, daß Hamburg gegen Amsterdam die beständige Valute zu einen Wechselthaler (2 ℔. bo a 32. ßl.) für 33. St. bo. m. o. w. gegen Leipzig zu 100 thl. bo. für 34 thl. Leipz. cor. m. o. w. gegen Danzig zu 1 thl. bo. für 120 ß. poln. hat. Aus dieser Ursache habe ich mich genöthiget gesehen, in dem Anhange nicht allein die Wechselarten der vornehmsten Wechselplätze, wie selbige in Clausbergs Rechenkunst und Wiertz Wechselarbitragen Tractat vorkommen, sondern auch ein alphabetisches Verzeichniß der Münzen, Maassen und Gewichte beyzufügen. Daneben muß ein Banquier den gegenwärtigen Cours aus den Wechselcoursen oder anderen Nachrichten wissen.

§. 204.

Bey der Wechselrechnung können indessen folgende Puncte zu erörtern hauptsächlich vorkommen. 1)

1) Wie viel eine Valute gegen die andere nach einer oder mehreren gegebenen Verhältnissen ausmache. Dieses heisset reduciren oder die Wechselreduction.

2) Was bey einem Wechsel gewonnen oder verloren wird. Welches die Gewinn- und Verlust-Rechnung beym Wechselhandel ausmachet.

3) Welcher Vorschlag von denen, die einem Wechsler vorkommen, am vortheilhaftesten oder am wenigsten nachtheilig sey. Worin die Wechselarbitragen bestehen.

4) Wie eine Rimesse oder Tratte, nach anderen als den committirten Coursen, ohne Nachtheil, oder auch zum Vortheil, oder mit dem geringsten Schaden für den Committenten, anzustellen sey. Worin die Wechsel commissions Rechnung bestehet. Die beiden ersten Stücke sind die wichtigsten. Ich werde selbige in vier besonderen Absätzen vortragen.

§. 205.

Ich muß jedoch noch einige Kunstwörter vorgängig erklären.

Das italienische Wort *cambio* bedeutet Wechsel, und cambiren, cambiare heißt wechseln.

Der Wechselbrief, il cambio, Lettera di cambio, ist der Schein, den der Trassant oder Empfänger des Geldes dem Remittenten als Käu-

äufern des Wechsels ausstellet, vermöge essen der gekaufte Werth dem Präsentanten geliefert werden soll.

Girare heißt umhergehen, umlaufen, indossare, auf den Rücken oder hinten aufschreiben. Ein girirter oder indossirter Wechsel ist demnach ein Wechselbrief, dessen Betrag an einen oder nach und nach an mehrere andere Personen als den Remittenten oder ersten Präsentanten übertragen ist.

Rimborsare heißt wieder einziehen, einnehmen, in die Ficke stecken.

Uso heißt üblich, die übliche Zeit, oder diejenige übliche Frist, nach deren Verlauf ein acceptirter Wechsel an einem Wechselplatze ordentlich bezahlet wird. Selbige ist von 7 oder 14 Tagen, 1 bis 2 Monat u. s. f.

Respect, oder Respittage sind einige Tage, welche zu Bezahlung des acceptirten Wechsels ausser dem Uso oder Verfalltage noch nachgesehen werden.

Vista heisset die Sicht, a vista bey Sicht, sofort nach Empfahung.

Spesa im Plur. Spese, die Kosten, Nebenausgaben.

Drittura, a drittura, heißt der gerade Weg ohne Umweg. Man wechselt a drittura, wenn der Wechsel gerade von einem Ort zum andern gerichtet ist, ohne daß ein dritter dazwischen kömmt. Z. E. Hamburg giebet einen Wechsel unmittelbar auf Leipzig, ohne daß selbiger erstlich

erstlich auf einen dritten Ort gehet; so ist adrittura gewechselt. Stellet hingegen Hamburg den Wechsel auf London, und er gehet von da weiter auf Leipzig; so ist nicht adrittura, sondern durch einen Umweg über London gewechselt.

Courtage ist der Mäcklerlohn, den ein Mäckler für seine Bemühung beym Wechsel bekömmt; welches ungefähr 1 p. mille, eins für tausend zu seyn pfleget.

Erster Absatz.

Von Wechselreductionen.

§. 206.

Die Wechselreductionen bestehen darin, daß man den Werth einer gewissen Summe Geldes in einer andern Münze bestimme und ausfindig mache. Z. E. man frägt, wie viel Hamburger banco Thaler 100 thl. Louisd'or zu 5 thl. ausmachen.

Diese Vergleichung kann auf verschiedene Art geschehen, nämlich entweder daß eine Summe Geldes mit dem Namen einer andern Münze ausgedrückt werden soll, ohne daß Aufgeld, Wechselbrief oder Wechselhandel dabey vorkömmt, und ohne daß die Vergleichnng mit mehreren Münzsorten geschiehet. Dieser Fall gehöret eigentlich nicht zur Wechsel- sondern

en zur Caſſier Rechnung. Z. E. wie viel
l. machen 184 Würfe zu 4 zweyggl. Stücke?
Wie viel Ducaten zu $2\frac{1}{4}$ thl. machen $1096\frac{2}{7}$
l. u. ſ. f. oder es kömmt dabey Aufgeld und
Wechſelhandel in Betrachtung. So kann
a) Der Wechſel à drittura von einem Wech-
platz zum andern, ohne daß ein dritter da-
erfordert wird, d. i. nur zwiſchen zwo
Münzſorten deſſelben Wechſelplatzes oder zweer
Wechſelplätze, oder
b) über einen dritten und weitere Wechſel-
ätze, mithin durch Vergleichung mehrerer
Münzſorten, und
c) mit oder ohne Speſen zu berechnen vor-
llen. Weil man dieſe Fälle meiſtentheils
unterſcheiden pfleget, führe ich ſie zwar be-
nders an. Weil jedoch alles, was dabey
orkömmt, auf geometriſchen Verhältniſſen
ruhet, nach unſrer Regel aber alles was in
loſſen geometriſchen Verhältniſſen zuſammen-
ängt, ſich auf einmal berechnen läſſet, es
ögen zum Aufſatz viele oder wenige Sätze
machen ſeyn; ſo wird man leicht ermeſſen,
aß es unnöthig ſeyn würde, die vorkommen-
en Fälle in unterſchiedlichen Abtheilungen ab-
handeln. Ich will desfalls einige Exempel
verſchiedenen §§. herſetzen, und von den
ichteſten den Anfang machen.

§. 207.

1) Wie viel fl. holl. Cor. machen 2173 fl.
Amſterd. bo. wenn das Aufgeld 5. p. C. macht?

fl. holl. Cor. — 2173 fl. Amst. bo.
100 — 105 fl. cor.

Antw. 2281 fl. cor. $\frac{65}{100}$ oder 13 St.

2) Kehret man die Frage um, nämlich wie viel fl. Amst. bo. machen 2281 fl. 13 St. cor. unter obigen Umständen; so ist der Ansatz

fl. Amst. bo. — 2281 fl. 13 St. cor.
105 — 100

Antw. 2173 fl. Amst. bo.

3) Was muß der Remittent dem Trassanten in Danzig für einen Amsterdammer Wechsel zu 574 ℔ Vl. bezahlen, wenn der Wechsel zu 280 gl. stehet? oder welches in der Rechnung einerley: Wie viel fl. Poln. betragen 574 ℔ Vl. in Amsterdam, wenn ein ℔ Vl. in Danzig 280 gl. Poln. gilt.

fl. Poln. — 574 ℔. Vl.
1 — 280 gl.
30 1 fl.

Antw. 5357 fl. 10 gl.

4) Umgekehrt auf wie viel ℔ Vl. muß der Wechselbrief gestellet werden, wenn der Danziger 5357 fl. 10 gl. Poln. zu 280 gl. per Amsterdam remittiret, oder welches im Ausdruck allgemeiner, in der Rechnung aber einerley ist.

Was

as gelten 5357 fl. 10 gl. Poln. in Amſterd. . Vl. wenn das ℔. Vl. zu 280 gl. Poln. echnet wird?

℔. Vl. — 5357 1/7 fl. Poln.
1 — 280 gl.
280 — 1 ℔ Vl.
8 · 16072

Antw. 574 ℔ Vl.

5) Wie viel fl. Poln. ſind für 574 thl. Spec. bezahlen, wenn der Cours von Danzig nach amburg 120 gl. Poln. p. 1 thl. Spec. macht?

fl. Poln. — 574 thl. Spec.
1 — 77 1/2 gl.
80 — 1 fl. Poln.
4

Antw. 2296 fl.

m umgekehrten Fall iſt der Anſatz

thl. Spec. — 2296 fl.
1 — 80 gl.
77 1/2 — 1 thl. Spec.
4

und Antw. 574 thl.

6) Wie hoch muß der Wechſel von London ach Leipzig traſſiret werden, wenn der Prä- ntant in Leipzig 5 1/2 thl. Leipz. p. 1 ℔. Sterl.

empfangen soll, und 452 ℔ 14 ßl. Sterl. zu trassiren sind?

Leipz. thl. — 452 ℔ 14 ßl. St.
2 — 11 thl.

Antw. 2489 thl. 20 ggl. 6 ₰ beynahe.

Und wird der umgekehrte Fall ebenmäßig leicht zu berechnen stehen.

7) Der Cours von Leipzig nach Frankfurt ist $98\frac{1}{2}$ thl. gegen 100. Wie viel Leipz. thl. sind demnach für 763 Frankf. thl. zu bezahlen?

Leipz. thl. — 763 thl. Frankf.
200 — 197 L. thl.

Antw. 751 L. thl. 13 ggr. 4 ₰. beynahe.

8) Wie viel betragen 5600 Livres, wenn der Cours von Hamburg nach Bourdeaux $26\frac{2}{3}$ ßl. bo. für 1 Ecu zu 3 Livres ist.

Hamb. ₰. bo. — 5600 Livres
3
2 —— 53 ßl. bo.
16 —— 1 ₰ bo.

Antw. 3091 $\frac{2}{3}$ ₰. bo.

9) Im umgekehrten Fall ist der Ansatz

Livres

Livres	—	3091 2/7 Hamb. B. bo.
1	——	16 ßl.
53	——	6 ℔.

und Antw. 5600 Livres.

§. 208.

Wenn man fräget, wie der Cours rendire; so hat es die Meynung, daß man angeben solle, wie viel von der variirenden Valute für die beständige Valute einzeln oder mit 100 benannt zu bezahlen sey. Massen in der Wechselrechnung die beständige Valute ordentlich als die Waare oder doch als ein bestimmtes unveränderliches Maaß, die variirende hingegen als der Preis, der steigen und fallen kann, angesehen werden muß. Es kömmt demnach, um dieses zu berechnen, ausser daß eine oder mehrere zur Berechnung erforderliche Verhältnisse bekannt seyn müssen, noch darauf an, daß man wisse, welcher Wechselplatz den beständigen Wechsel hat, oder welche von den genannten Münzen die beständige Valute ausmachet.

1) Wie rendiret der Couts zwischen Ducaten und Poln. fl. wenn für 574 Duc. 4649 fl. 12 gl. gezahlet sind? Spräche man wie sonsten in Handelssachen, was gilt ein Ducaten, wenn 574 Duc. 4649 fl. 12 gl. gelten; so würde es ein jeder verstehen. Man muß also die Wechselsprache lernen, und die Sache selbst

verſtehen, wenn man die Wechſelrechnung nutzen will.

Die Waare iſt allhier der Ducaten, und daher der Anſatz

Poln. fl. —— 1 Duc.
574 — $4649\frac{2}{3}$ fl.

Antw. $8\frac{1}{10}$ fl. oder 8 fl. 3 gl.

2) Wie rendiret der Cours zwiſchen Amſterdam und Danzig, wenn 5357 fl. 10 gl. Poln. für 574 ℔. Bl. Amſterd. bo. bezahlet werden.

Die ℔ Bl. ſind die beſtändige Valute nach deren Preiſe gefraget wird, und iſt demnach der Anſatz

fl. Poln. —— 1 ℔ Bl.
574 — $5357\frac{1}{3}$ fl. Poln.

Antw. $9\frac{1}{3}$ fl. oder 9 fl. 10 gl.

oder wenn man es, wie gewöhnlich in gl. haben will.

gl. Poln. —— 1 ℔. Bl.
574 — 5357 fl. 10 gl.

Antw. 280 gl.

oder

oder in 100

fl. Poln.	——	100 ℔. Vl.
574	—	5357 fl. 10 gr.

Antw. 933 $\frac{1}{3}$ fl.

3) Wie rendiret der Cours zwischen Hamb. eu Cor. und Cor. wenn das Hamb. bo. ge- n N. Cor. 16 und gegen Cor. 19 pro Cent ut? Hier ist neu Cor. die beständige Valu- , und die Antwort in pro Cent zu bestim- en; dannenhero der Ansatz

Cor.	——	100 N. Cor.
116	—	100 bo.
100	—	119 cor.

Antw. 102 $\frac{17}{29}$ oder weil man in solchen Fäl- der Wechselrechnung, da es nicht auf ein visses Stück Geld sondern auf pro Cent an- mmt, das Aufgeld allein und wofern Brü- dabey vorkommen, in bequemen Brüchen Hälften, Vierteln, Achteln oder Sechs- nteln verlanget, 2 $\frac{9}{16}$ pro Cent.

Daß man in solchen Fällen, wie der gegen- irtige ist, wo zwo Grössen (116. N. Cor. d 119 Cor.) einer Dritten (100 bo.) gleich d, die letztere weglassen könne, weil als- nn die beiden ersteren ebenfalls einander ich seyn müssen, und man daher also anse- n könne

Cor. —— 100 N. Cor.
116 — 119 Cor.

Das kann wohl keinem Zweifel unterworfen seyn. Man siehet jedoch, daß es nach unsrer Regel eben nicht schwerer fällt, den Ansatz vollständig zu machen; weil sich nach gemachtem Ansatz von selbst äussert, was sich einander aufhebet.

Wollte man in diesem Fall das Aufgeld gleich allein finden; so nimt man aus der Aufgabe wahr, daß das Aufgeld auf 116 thl N. Cor. 3 gegen Cor. macht. Woraus es denn auch leicht auf 100 zu berechnen stehet

Aufg. —— 100 N. C.
116 —— 3 Aufg.

Antw. $2\frac{17}{29}$ oder $2\frac{9}{16}$ beynahe.

4) Wie rendiret der Cours zwischen Hamb. bo. und Cor. wenn der Cours zwischen N. Cor. und Cor. $2\frac{17}{29}$ ($\frac{9}{16}$) pro Cent ist? In dieser Aufgabe fehlet verschiedenes, das zur Rechnung erfordert wird. Allein der Banquier weis das übrige, und setzet es voraus. Nämlich Hamburg hat dreyerley Arten eignes Geld, Banco, Corrent oder Alt corrent, und Neu Corrent. Banco ist beständig 16 pro Cent besser als neu Corrent: dieses wird daher als ein unveränderliches bekanntes Aufgeld in den Aufgaben nicht ausgedrücket. Ferner

ist Banco nicht allein gegen beide Corrent, ndern auch gegen verschiedene andere Mün- die beständige Valute. Und endlich ist un- alt und neu Corrent das letztere die bestän- ge Valute. Bey dieser Aufgabe ist demnach s bekannt vorausgesetzt, daß Hamb. bo. ge- n N. Cor. ein beständiges Aufgeld von 16 o Cent gewinnet, imal. daß N. Cor. die be- ndige Valute ist, mithin das N. Cor. $2\frac{17}{29}$ o Cent auf Cor. gewinnet. Nunmehro er- bet sich folgender Ansatz

Cor.	——	100 bo.
100	—	116 N. Cor.
100	—	$102\frac{17}{29}$ Cor.

Antw. 119 Cor.

5) Wie viel macht das Aufgeld aufs Stück, nn die Louis blancs $2\frac{1}{2}$ pro Cent schlechter d als Hamb. bo thl.? Hamb. bo. ist die be- ndige Valute. Und wenn pro Cente oder e gewisse Verhältniß gegeben ist, bleibet bige einerley, es mögen die Münzen der Ver- ltniß in grösseren oder kleineren Sorten aus- drückt werden, wenn nur beide Glieder ei- erley Namen haben. 100 ßl. verhalten sich 2 ßl. wie 100 thl. zu 2 thl. u. s. f. da man n zum voraus siehet, daß das Aufgeld auf en bo. thl. keine Thaler, sondern nur ßl. be- gen mag; so kann man also ansetzen

Aufg. Bl. — 48 Bl. bo.
100 — $2\frac{1}{2}$ Bl.

Antw. $1\frac{1}{5}$ Bl.

oder

Aufg. Bl. — 1 thl. bo.
1 — 48 Bl.
200 — 5 Bl. Aufg.

6) Wie rendiret der Cours pro Cent, wenn man auf einen Hamb. bo. thl. gegen Louisbl. $1\frac{1}{5}$ Bl. Aufgeld bekömmt?

Aufg. in Louisbl. thl. — 100 thl. b.
1 — $1\frac{1}{5}$ Bl.
48 — 1 thl.

Antw. $2\frac{1}{2}$ pro Cent.

oder ohne Benennung der Sorte

Aufg. in L. bl. — 100 bo.
48 — $49\frac{1}{5}$

Antw. $102\frac{1}{2}$ oder $2\frac{1}{2}$ pro Cent.

7) Wie rendiret der Cours zwischen Hamburg und Bourdeaux in pro Cent, wenn der Cours von Hamburg nach Bourdeaux zu 27 Bl. bo. für eine Krone oder einen Ecu de trois livres stehet?

Vermöge der Anmerkung nro 4. ist die Aufgabe also zu berechnen

Ecus

Ecus	—	100 thl. Hamb. bo.
1	—	48 ßl. bo.
27	—	1 Ecu

Antw. 177 $\frac{7}{9}$ oder 177 $\frac{1}{4}$ Ec. beynahe.

Kehrt man die Frage um, ſo iſt das Exempel alſo zu berechnen

ßl. Hamb. bo.	—	1 Ecu
177 $\frac{7}{9}$	—	100 thl. bo.
1	—	48 ßl. bo.

Antw. 27 ßl. bo.

8) Wie rendiret der Cours von Leipzig nach Amſterdam in Correnr, wenn der Cours von Amſterdam nach Leipzig 38 $\frac{1}{2}$ St. cor. für 1 Leipz. thl. macht?

Amſterdam hat gegen verſchiedene andere Wechſel- und Handelsplätze die beſtändige Valute in ℔, ßl. oder ℌ. Vl. imgl. in banco und correnr thl. fl. und St. Das Amſterdammer correnr iſt zwar ungefähr 5 pro Cent ſchlechter als banco; jedoch iſt dieſes nicht, wie in Hamburg, ein beſtändiges, ſondern ein variirendes Aufgeld. Unſere Aufgabe iſt inzwiſchen folgender maßen zu berechnen, wenn man als bekannt vorausſetzt, daß 50 Stüver einen Amſterd. thl. machen.

Leipz.

Leipz. thl. — 100 thl. Amst. cor.
1 — 50 St.
77 — 2 thl. Leipz.

Antw. $129\frac{67}{77}$ thl. oder $29\frac{67}{77}$ oder nach Wechselmanier $29\frac{7}{8}$ pro Cent beynahe.

Im umgekehrten Fall, wenn nämlich gefraget wird, wie viel Stüver holl. Cor. für einen Leipz. thl. herauskommen, wenn der Cours von Leipzig nach Amsterdam $29\frac{67}{77}$ pro Cent machet, wird das Exempel also anzusetzen seyn

St. Amst. cor. — 1 thl. Leipz.
$129\frac{67}{77}$ — 100 thl. Amst. cor.
1 — 50 St.

---

und die Antw. $38\frac{1}{2}$ St. erfolgen

§. 209.

9) Wie rendiret der Wechsel zwischen Leipzig und Hamburg, wenn Leipzig nach London zu 5 thl. 15 ggl. für 1 ℔ Sterl. remittiret, einen Hamburger Wechselbrief bekömmt, und denselben zu 34 ßl. Vl. bo. für 1 ℔ Sterl. ausbringet. Zu Beantwortung der Frage ist zu merken nöthig, daß selbige dahin gehet, wie viel Leipz. thl. für 100 thl. Hamb. bo. als die beständige Valute herauskommen, imgl. daß 8 ßl. Vl. einen thl. Hamb. bo. machen

Leipz.

Leipz. thl.	—	100 thl. Hamb. bo.
1	—	8 ßl. Vl.
34	—	1 ℔. St.
1	—	5 thl. 15 ggr. Leipz.

Antw. $132\frac{6}{17}$ oder $\frac{1}{7}$ thl. Leipz.

Wobey leicht wahrzunehmen, daß weil 1 ℔ it. ſo wohl 34 ßl. Vl. als 5 thl. 15 ggr. gleich , dieſe beiderley ebenmäßig gleich ſeyn müſ- n, und daher ein Satz füglich wegbleiben nne.

Im umgekehrten Fall, wenn man weis, daß r Cours von Leipzig nach Hamburg $132\frac{6}{17}$ er $\frac{1}{7}$ p. C. macht, und nach London zu 34 ßl. Vl. ſtehet, und man fräget, wie alsdann der ours zwiſchen Leipzig und London bewandt , oder wie ein ℔ Sterl. in Leipziger Gelde ſtehen kommt; ſo iſt es folgender maſſen zu rechnen

Leipz. thl.	—	1 ℔ Sterl.
1	—	34 ßl. Vl.
8	—	1 thl. Hamb. bo.
100	—	$132\frac{6}{17}$ thl. Leipz.

Antw. $5\frac{5}{8}$ thl. oder 5 thl. 15 ggr.

Will man unter obigen Umſtänden wiſſen, ie der Cours zwiſchen Hamburg und London ndiret, d. i. wie 1 ℔ St. in Hamb. bo zu ſte- n kömmt; ſo iſt der Anſatz

ßl.

Fl. Wl. bo. — 5 thl. 15 ggr. Leipz.
2250 — 100 thl. bo.
17
1 — 8 Fl. vl. bo.

Antw. 34 Fl. Wl.

oder in Hamb. bo. thl.

Hamb. thl. bo. — 1 ℔ Sterl.
1 — 5 thl. 15 ggr. Leipz.
2250 — 100 thl. bo.
17

Antw. 4 thl. 12 Fl. bo.

10) Leipzig remittiret nach London zu 5 thl. 14 ggl. für 1 ℔ Sterl. und läſſet ſich in der Retour Amſterdammer Briefe kommen, welche daſelbſt 35 Fl. vl. bo. für 1 ℔ St. koſten. Wie hoch kommen dieſe Briefe in Leipzig zu ſtehen, oder wie rendiret der Wechſel zwiſchen Leipzig und Amſterdam in bo? zu Auflöſung der Frage muß man noch merken, daß 25 Fl. vl. 3 thl. Amſterd. machen.

Leipz. thl. — 100 thl. Amſt. bo.
3 — 25 Fl. vl.
35 — 1 ℔ Sterl.
1 — 5 thl. 14 ggr.

Antw. $132\frac{5}{12}$ thl. beynahe.

Setzet

Setzet man in diesem Exempel die Frage, wie der Cours zwischen Leipzig und London rendiret, wenn er von Leipzig nach Amsterdam in bo. zu 132 $\frac{15}{16}$ p. C. und von da nach London 35 ßl. vl. ist; so bekömmt man folgende Berechnung

Leipz. thl.	—	1 ℔ Sterl.
1	—	35 ßl. vl. bo.
25	—	3 thl. Amst. bo.
100	—	132 $\frac{15}{16}$ Leipz. thl.

Antw. 4 thl. 14 ggr. beynahe.

Will man endlich in diesem Exempel wissen, wie der Wechsel zwischen Amsterdam und London rendiret, wenn der Cours von Leipzig nach Amsterdam in bo. 132 $\frac{15}{16}$ p. C. und nach London 5 thl. 14 ggl. so überkommt man folgenden Ansatz

ßl. vl. bo.	——	1 ℔ Sterl.
1	——	5 thl. 14 ggr. Leipz.
132 $\frac{15}{16}$	—	100 thl. Amst. bo.
3	—	25 ßl. vl.

Antw. 35 ßl. vl. beynahe.

11) Wie rendiret der Cours zwischen Leipzig und Wien oder Breslau, wenn 100 thl. Hamb. bo. 134 $\frac{1}{2}$ thl. in Leipzig, und 137 $\frac{1}{4}$ thl. in Wien oder Breslau thun?

Weil

Weil $134\frac{1}{2}$ thl. Leipz. eben so wohl als $137\frac{1}{4}$ thl. in Wien mit 100 thl. Hamb. bo. in gleichem Werth stehen, so haben diese beiden Geldsorten gleichen Cours, die 100 thl. Hamb. bo. dienen nur die Vergleichung der übrigen beiden Geldsorten zu bestimmen, kommen daher nicht mit in den Ansatz, und ist demnach der Ansatz

thl. Bresl. — 100 thl. Leipz.
269 — 549 thl. Bresl.
2

Antw. 102 thl. beynahe.

Nimmet man das Breslauer Geld für die beständige Valute; so ist der Ansatz

Leipz. thl. — 100 thl. Bresl.
549 — 269
2

und Antwort 98 thl. beynahe.

Will man aus den Datis den Cours zwischen Hamburg und Breslau wissen; so ist der Ansatz

Bresl. thl. — 100 thl. Hamb.
100 — $134\frac{1}{2}$ thl. Leipz.
98 — 100 thl. Bresl.

Antw. $137\frac{1}{4}$ thl. beynahe.

Sucht

Sucht man hingegen den Cours zwiſchen amburg und Leipzig; ſo bekömmt man ch unſrer Regel folgende Berechnung

Leipz. thl. — 100 thl. Hamb.
100 — 137¼ thl. Bresl.
100 — 98 thl. Leipz.

Antw. 134½ beynahe.

12) Wie rendiret der Cours zwiſchen Leipzig d Botzen, wenn Leipzig einen Wiener Brief n 98¼ Leipz. thl. für 100 Wiener thl. kau, und dafür einen Botzener Brief zu 99⅔ iener thl. für 100 Botzener thl. bekömmt?

Leipz. thl. — 100 thl. Botz.
100 — 99⅔ thl. Wien.
100 — 98¼ Leipz.

Antwort 98 $\frac{101}{240}$ oder $\frac{7}{16}$ thl. beynahe.

13) Wie rendiret der Cours zwiſchen Leig und Amſterdam in Cor., wenn das Agio bo. in Amſterdam 5 pro C. und der Cours zwien Leipzig und Amſterdam in bo. 133⅓ macht?

Leipz. thl. — 100 thl. Amſt. cor.
105 — 100 thl. Amſt. bo.
100 — 267 thl. Leipz.
2

Antw. 127⅐ oder $\frac{1}{8}$ thl. beynahe.

Umgekehrt, wie rendiret der Cours zwischen Leipz. und Amsterdam in bo: wenn das Agio di bo. 5 pro C. und Amsterd. Cor. $127\frac{1}{8}$ oder $127\frac{1}{7}$ thl. Leipz. machen?

Leipz. thl. — 100 thl. Amst. bo.
100 — 105 thl. Amst. cor.
100 — $127\frac{1}{7}$ thl. Leipz.

Antw. $133\frac{1}{3}$ thl.

14) Wie rendiret der Cours zwischen Königsberg und Amsterdam in Cor. wenn der Cours von Danzig nach Amsterdam 290 gl. Poln. für 1 ℔ vl. bo. und das Agio di bo. 5 pro C. macht?

Weil Danzig und Königsberg einerley Wechsel haben, und beide Poln. fl. und ge. brauchen; so ist der Ansatz in gl.

ge. Poln. — 1 ℔ vl. Amst. Cor.
105 — 100 ℔ vl. Amst. bo.
1 — 290 ge. Poln.

Antw. 276 ge. Poln. beynahe. und in Poln. fl.

fl. Poln. — 1 ℔ vl. Amst. Cor.
105 — 100 ℔ vl. Amst. bo.
1 — 290 ge. Poln.
30 — 1 fl. Poln.

Antw. $9\frac{1}{29}$ fl. Poln.

15)

15) Wie ist der Cours zwischen Danzig und Amsterdam in bo. beschaffen, wenn der Cours von Königsberg nach Amsterdam 276 gl. Poln für 1 ℔ vl. cor. und das Agio di bo. in Amsterdam 5 pro C. macht?

ge. Poln.	—	1 ℔ vl. Amst. bo.
100	—	105 ℔ vl. Amst. Cor.
1	—	276 ge. Poln.

Antw. 289 $\frac{4}{7}$ oder 290 ge. Poln. beynahe.

16) Wie ist die Differenz zwischen Hamburger thl. bo. und Poln thl. wenn der Cours von Danzig nach Hamburg 119 gl. macht?

Zum Verstande dieser Aufgabe ist zu merken

a) daß die Frage darin bestehet, wie viel Poln. thl. für 100 thl. bo. kommen,

b) daß ein Poln. thl. 3 Poln. fl. oder 90 gl. macht, und

c) daß 119 gl. einen thl. Hamb. bo. machen, als welches durch den Ausdruck, der Cours von Danzig nach Hamburg macht 119 l. angedeutet wird. Solchemnach ist der Ansatz

thl. Poln.	—	100 thl. Hamb. bo.
1	—	119 gl. Poln.
90	—	1 thl.

Antw. 132 $\frac{2}{3}$ oder $\frac{1}{4}$ thl. beynahe.

17) Wie rendiret der Cours von Hamburg nach Amsterdam in Cor. wenn der Cours von Hamburg auf Leipzig 134 pro C. und von Amsterdam auf Leipzig 39 St. cor. für 1 thl. in Leipzig macht?

thl. holl. cor.	—	100 thl. Hamb. bo.
100	—	134 thl. Leipz.
1	—	39 St. cor.
50	—	1 thl. holl. cor.

Antwort $104\frac{1}{2}\frac{1}{3}$ oder $\frac{1}{2}$ thl. beynahe.

18) Wie rendiret der Cours zwischen Hamburg und Leipzig, wenn der Cours von Hamburg nach Amsterdam $104\frac{1}{2}$ thl. holl. cor. für 100 thl. Hamb. bo. und von Amsterdam nach Leipzig 39 St. cor. macht?

thl. Leipz.	—	100 thl. Hamb. bo.
100	—	$104\frac{1}{2}$ thl. holl. cor.
1	—	50 St. cor.
39	—	1 thl. Leipz.

Antwort 134 thl. Leipz. beynahe.

19) Was betragen 100 Französische Kronen in Leipzig, wenn der Cours von Leipzig auf Amsterdam in bo. 136 pro C. und von da nach Frankreich 55 L. vl. bo. für eine Krone macht?

thl.

thl. Leipz.	—	100 Kronen
1	—	55 ß Bl. bo.
100	—	1 thl. bo.
100	—	136 thl. Leipz.

Antwort $74\frac{4}{7}$ thl. oder 74 thl. $19\frac{1}{7}$ ggr. in Leipzig.

20) Wenn der Cours von Leipzig nach Hamburg 135 pro C. und von da nach Frankreich 27 ßl. Lüb. bo. für eine Krone; wie kommen 100 Kronen in Leipzig?

thl. Leipz.	—	100 Kronen
1	—	27 ßl. bo.
48	—	1 thl. bo.
100	—	135 thl. Leipz.

Antwort $75\frac{15}{16}$ thl.

21) Wie rendiret der Cours zwischen Hamburg und Amsterdam, d. i. wie viel St. holl. bo. kommen für einen Wechselthl. oder 32 ßl. bo; wenn der Cours zwischen London und Amsterdam 33 ßl. 10 ß, und zwischen London und Hamburg 32 ßl. 8 ß vl. bo. für ein ℔ Sterl. macht?

St. holl. bo	—	32 ßl. bo in Hamb.
6	—	1 ßl. vl. bo. in Hamb.
$32\frac{2}{7}$	—	1 ℔ Sterl.
1	—	$33\frac{1}{3}$ ßl. vl. bo in Amst.
1	—	6 St. holl. bo.

Antw. $33\frac{1}{7}$ oder $\frac{1}{8}$ St. beynahe.

22. Wenn der Cours zwiſchen London und Amſterdam 33 ßl. 10 ℔ vl. und zwiſchen Hamburg und Amſt. $33\frac{1}{8}$ Stüb. wie rendiret der Cours zwiſchen Hamburg und London?

ßl. vl. Hamb. bo. — 1 ℔ Sterl.
1 — $33\frac{1}{8}$ ßl. vl. Amſt.
1 — 6 St.
$33\frac{1}{8}$ — 32 ßßl. Hamb. bo.
6 — 1 ßl. vl. Hamb. bo.

Antwort 32 ßl. 8 ℔ vl.

23) Wie rendiret der Cours zwiſchen Amſterdam und London; wenn der Cours zwiſchen London und Hamburg 32 ßl. 8 ℔ vl. und zwiſchen Hamburg und Amſterdam $33\frac{1}{8}$ Stüber?

ßl. vl. Amſt. bo. — 1 ℔ Sterl.
1 — $32\frac{2}{7}$ ßl. vl. Hamb. bo.
1 — 6 ßßl. Hamb. bo.
32 — $33\frac{1}{8}$ St. Amſt. bo.
6 — 1 ßl. vl. Amſt. bo.

Antwort 33 ßl. 10 ℔. vl. beynahe.

24) Wie rendiret der Cours zwiſchen Amſterdam und Hamburg; wenn der Cours zwiſchen Amſterdam und Venedig $83\frac{1}{4}$ ℔, und zwiſchen Hamburg und Venedig $80\frac{1}{2}$ ℔ vl. bo. für 1 Duc. di bo?

St.

St. holl. bo. — 32 ßßl. Hamb. bo.
1 — 2 ℔ vl. bo.
161 — 2 Duc. di bo.
4 — 335 ℔ vl. bo.
2 — 1 St. holl. bo.

Antw. $33\frac{5}{16}$ St. beynahe.

Verändert man diese Aufgabe folgender massen: Wenn der Cours von Hamburg nach Amsterdam $33\frac{5}{16}$ St. und von da nach Venedig $83\frac{1}{4}$ ℔; wie rendiret der Cours zwischen Hamburg und Venedig: So ist der Werth eines Duc. di bo. in ℔ vl. Hamb. bo. zu finden

℔ vl. Hamb. bo. — 1 Duc. di bo.
4 — 335 ℔ vl. Amst. bo.
2 — 1 St. bo.
533 — 16/32 ßßl. Hamb. bo.
1 — 2 ℔ vl. Hamb. bo.

Antw. $80\frac{1}{2}$ ℔ vl. beynahe.

Will man das Facit in ßßl. Hamb. bo. wissen; so ist der Ansatz

ßßl. Hamb. bo. — 1 Duc. di bo.
4 — 335 ℔ vl. Amst. bo.
2 — 1 St. bo.
533 — 16/32 ßßl. Hamb. bo.

und die Antw. $40\frac{1}{4}$ ßßl. bo beynahe,

welches auch aus dem obigen leicht abzunehmen, nachdem bekannt ist, daß 2 ℔ vl. 1 Stüver oder 1 ßl. machen.

Imgleichen wenn gefraget würde, wie rendiret der Cours zwischen Amsterdam und Venedig, wenn der Cours von Hamburg nach Amsterdam $33\frac{1}{16}$ Stüv. und nach Venedig $80\frac{1}{2}$ ℔ vl. so bekömmt man folgende Berechnung.

℞ vl. Amst. bo.	—	1 Duc. di bo.
2	—	161 ℔ vl. Amst. bo.
2	—	1 ßl. Hamb. bo.
$\frac{32}{16}$	—	533 St. Amst. bo.
1	—	2 ℞ vl. Amst. bo.

Antwort $83\frac{1}{4}$ ℔ vl. beynahe.

25) Wenn der Cours von Hamburg nach Amsterdam $33\frac{1}{8}$ St. bo für 1 Wthl. und von Amsterdam nach Cadix $100\frac{1}{4}$ ℔. vl. bo. für 1 Duc. zu 375 Maravedis; wie rendiret der Cours zwischen Hamburg und Cadix?

℔ vl. Hamb. bo.	—	1 Duc.
4	—	401 ℞ vl. Amst. bo.
2	—	1 St.
267	—	$\frac{32}{8}$ ßl. Hamb. bo.
1	—	2 ℔ vl. Hamb. bo.

Antwort $96\frac{1}{8}$ ℔ vl. beynahe.

26)

26) Wie rendiret der Cours zwiſchen Hamburg und Amſterdam, wenn der Cours von Hamburg nach Cadix 98 ½ ℔ und von Amſterdam nach Cadix 100 ½ ℏ vl. macht

St. bo	—	32	ßl. Hamb. bo.
1	—	2	℔. vl. Hamb. bo.
197	—	2	Duc. v. 375 Mar.
2	—	201	ℏ vl. Amſt. bo.
2	—	1	St. bo.

Antw. 32 ⅛ St. bo. beynahe.

27) Wenn der Cours von Hamburg nach Amſterdam 33 ¼ St. bo. für 1 Wthl. und von Amſterdam nach Lisbon 45 ½ ℔ vl. bo. für 1 Cruſado; wie rendiret der Cours zwiſchen Hamburg und Lisbon?

℔ vl. Hamb. bo.	—	1	Cruſado.
2	—	91	℔ vl. Amſt. bo.
2	—	1	St. bo.
133	—	32 / 4	ßl. Hamb. bo.
1	—	2	℔ vl. Hamb. bo.

Antwort 43 ⅞ ℔ vl. beynahe.

28) Wenn der Cours von Hamburg nach Lisbon 44, und von Amſterdam nach Lisbon 15 ½ ℔ vl. bo. für 1 Cruſado; wie rendiret der Cours zwiſchen Hamburg und Amſterdam?

St. Amst. bo. — 32 ßl. Hamb. bo.
1 — 2 ßl. vl. Hamb. bo.
44 — 1 Crus.
2 — 91 ℔ vl. Amst. bo.
2 — 1 St. Amst. bo.

Antw. $33\frac{1}{11}$ oder $\frac{1}{8}$ St. beynahe.

29) Wenn der Cours von Hamburg nach Amsterdam $33\frac{1}{4}$ St. bo. für 1 Wthl. und von Amsterdam nach Frankreich $56\frac{1}{2}$ ℔ vl. bo. für 1 Krone; wie rendiret der Cours von Hamburg nach Frankreich?

ßl. bo. — 1 Krone
2 — 113 ℔ vl. Amst. bo.
2 — 1 St. bo.
135 — $\left[\begin{smallmatrix}32\\4\end{smallmatrix}\right.$ ßl. bo.

Antwort $26\frac{13}{16}$ ßl. bo.

30) Wenn der Cours von Hamburg nach Frankreich 27 ßl. bo. und von Amsterdam nach Frankreich $55\frac{1}{2}$ ℔ vl. bo für 1 Krone; wie rendiret der Cours zwischen Hamburg und Amsterdam?

St. bo — 32 ßl. Hamb. bo.
27 — 1 Krone
2 — 111 ℔ vl. Amst. bo.
2 — [illegible] St. bo.

Antw. $32\frac{7}{8}$ St. bo. beynahe.

31)

31) Wenn in Hamburg das Bancogeld gegen neue $\frac{2}{7}$ für voll, d. i. zu 32 ßl. gerechnet, $33\frac{1}{8}$ pro C. und gegen Cor. oder 5 ßl. Stück $118\frac{1}{4}$ pro C.; wie viel ßl. cor. kommen für 1 n $\frac{3}{7}$ St.

ßl. cor. — 32 ßl. cor. in 1 n $\frac{3}{7}$
$133\frac{1}{8}$ — 100 ßl. bo.
100 — $118\frac{1}{4}$ ßl. cor.

Antw. $28\frac{1}{2}$ ßl. cor. beynahe.

32) Wenn in Hamburg das Bancogeld gegen Däniſche Kronen $14\frac{1}{4}$ pro C. und gegen Cor. oder 5 ßl. Stück $18\frac{1}{4}$ pro C; wie viel ßl. cor. kommen für 1 Dän. Krone?

ßl. cor. — 32 ßl. cor. in 1 Dän. Kr.
$114\frac{1}{4}$ — 100 ßl. bo.
100 — $118\frac{1}{4}$ ßl. cor.

$33\frac{1}{4}$ ßl. beynahe.

33) Wenn die Ducaten in Hamburg 1 pro C. ſchlechter als Bancogeld, und banco gegen Cor. $118\frac{1}{2}$ pro C; wie viel ß cor. kommen für 1 Duc.

ß cor. — 6 ß in 1 Duc
101 — 100 ß bo.
100 — $118\frac{1}{2}$ ß cor.

Antw. 7, ß $7\frac{1}{2}$ ℔ beynahe.

34)

34) Wenn der Cours von Hamburg nach London $32\frac{1}{2}$ ßl. vl. bo. für 1 ℔ St. und die Retour, d. i. von London nach Hamburg $33\frac{1}{3}$ ß vl. bo. für 1 ℔ St. um wie viel pro C. differiren diese beiden Course?

ℛ vl. Hamb. bo. — 100 ℛ vl. London
$32\frac{1}{2}$ — $33\frac{1}{3}$ ℛ vl. Hamb. bo.

Antw. $102\frac{2}{13}$ oder beynahe 2 pro C.

§. 210.

Ich will noch besonders einige Exempel von solchen Fällen berechnen, da der Werth einer gegebenen Zahl Geldes von einer gewissen Geldsorte, mithin nicht in pro Cent, oder gegen ein einzelnes Stück Geld, in einer andern benamten Münze, durch Vergleichung mehrerer Geldsorten mit der gegebenen und gesuchten, ausfindig zu machen ist.

1) Wie viel Albthl. bekömmt man für 696 Ducaten, wenn der Ducaten zu 8 Poln. fl. und der Athl. zu 116 Poln. gl. gerechnet wird?

Athl. — 696 Duc.
1 — 8 fl.
1 — 30 gl.
116 — 1 Athl.

Antw. 1440 Athl.

Eben

Eben so leicht ist es nach §. 59 S. 141. aus den gegebenen Coursen zu finden a) wie viel Ducaten 1440 Athl. machen, b) zu wie viel gl. der Athl. gerechnet worden, c) wie viel Athl. 116 gl. machen, d) wie viel fl. ein Ducaten zu stehen kömmt, e) wie viel Ducaten auf 8 fl. kommen, f) wie viel gl. für einen fl. zu rechnen, und g) wie viel fl. 30 gl. machen. Wobey ich mich, weil in diesem Werke überflüßige Anweisung dazu gegeben ist, so wenig bey diesem als den folgenden Exempeln weiter aufhalten will.

2) Wie viel thl. Hamb. bo. betragen 723 Ducaten, wenn der Ducaten in Hamburg $7\frac{1}{8}$ ℔ cor. gilt, und das Agio di bo. $18\frac{1}{4}$ pro C. beträget?

thl. Hamb. bo.	—	723 Duc.
8	—	57 ℔ cor.
475	—	400 ℔ bo.
3	—	1 thl. bo.

Antw. 1446 thl. bo.

3) Wie viel Poln. fl. machen 1000 Ducaten, wenn in Ducaten in Hamburg 1 pro C. besser als 2 thl. bo. und der Cours zwischen Hamburg und Königsberg zu 119 gl. stehet?

Poln. fl.	—	1000 Duc.
100	—	202 thl. bo.
1	—	119 gl.
30	—	1 fl. Poln.

Antw. $8012\frac{2}{7}$ fl.

Wäre

Wäre hingegen der Ducaten in Königsberg 1 pro C. ſchlechter als 2 thl. Hamb. bo. im übrigen aber der Cours zwiſchen Königsberg und Hamburg 119 gr. ſo würde man folgende Berechnung überkommen.

fl. Poln.	—	1000 Duc.
101	—	200 thl. bo.
1	—	119 gr.
30	—	1 fl. Poln.

Antw. 7854 fl. 23½ gr. beynahe.

Kehret man dieſes Exempel um, man frägt nämlich, wie viel Ducaten 7854 fl 23½ gl. Poln. bey obigen Courſen betragen; ſo kommen 3 fl 29 gl. oder 119 gl. in der Diviſions-Columne zu ſtehen, und iſt daher, nach der §. 211, 258. befindl. Anmerkung nichts anders zu thun, als daß man die 7854 fl. auch zu gl. mache. Zum Facit überkömmt man $999\frac{471}{476}$ mithin beynahe 1000 Ducaten.

4) Wie viel iſt in Danzig an Poln. fl. für 1000 Ducaten zu zahlen, wenn der Ducaten in Amſterdam 5 fl. 4 St. holl. cor. gilt, agio di bo. in Amſterdam 5 pro C. macht, und der Cours zwiſchen Danzig und Amſterdam zu 288 gl. Poln. für 1 ℔. vl. ſtehet.

fl.

fl. Poln.	—	1000 Duc.
5	—	26 fl. cor.
105	—	100 fl. bo.
6	—	288 ge. Poln.
30	—	1 fl. Poln.

Antw. 7923 fl. 24 $\frac{2}{7}$ ge.

Ich habe in diesem Exempel

6 fl. bo. = 1 ℔ vl. bo. und
1 ℔ vl. bo. = 288 ge. Polu.

in eins gezogen, dergleichen Abkürzungen ein Geübter vielmals gebrauchen kann.

5) Wenn der Ducaten in Amsterdam 5 fl. 4 St. cor. gilt, Agio di bo. daselbst 5 pro C. macht, und der Wechsel von Leipzig nach Amsterdam in bo. zu 133 $\frac{1}{4}$ pro C. stehet; so ist die Frage, was 1000 Ducaten an Leipz. thl. betragen?

Leipz. thl.	—	1000 Duc.
1	—	104 St. cor.
105	—	100 St. bo.
50	—	1 thl. bo.
400	—	533 thl. Leipz.

Antwort 2639 thl. 15 ggl. beynahe.

Aus Vergleichung dieses Ansatzes mit dem vorigen siehet leicht abzunehmen, daß beide

nach

nach unsrer Regel anders anzusetzen gestanden, als geschehen ist.

6) Danzig will nach London 400 ℔ St. remittiren, giebt desfalls Ordre nach London, diese Summe nach Amsterdam zu trassiren. Wenn nun London diese Tratta auf Amsterdam zu 35 ßl. 3 ß bo. für 1 ℔ St. bewerkstelliget, und Danzig die Valute nach Amsterdam zu 287 gl. Poln. für 1 ℔ vl. bo. remittiren soll; so frägt sich, wie viel fl. Poln. Danzig für die 400 ℔ St. zu zahlen hat?

fl. Poln.	—	400 ℔ St.
4	—	141 ßl. vl. bo.
20	—	287 gl. Poln.
30	—	1 fl. Poln.

Antw. 6744½ fl. Poln.

7) Wenn der Cours von Königsberg nach Hamburg 119 gl. für 1 thl. bo. und von London nach Hamburg 34 ßl. 10 ß. vl. für 1 ℔ St. wie viel betragen 400 ℔ St. in Poln. fl?

fl. Poln.	—	400 ℔ St.
6	—	209 ßl. vl.
8	—	119 gl. Poln.
30	—	1 fl. Poln.

Antw. 6908 fl. 18½ gl.

8) Wie viel thl. kommen in Leipzig für 400 ℔ St. wenn der Cours von London nach Amsterdam

ſterdam 35 ßl. 4 ß für 1 ℔ St. und von Leipzig nach Amſterdam 133 ¼ pro C. in bo?

thl. Leipz.	—	400 ℔ St.
3	—	106 ßl. vl.
25	—	3 thl. bo.
400	—	535 thl Leipz.

Antwort 2268 ⅔ thl. Leipz.

9) Wenn der Cours von Danzig nach Amſterdam 290 gl. für 1 ℔ vl. bo. Agio di bo. in Amſterdam 5 pro C. und von Stockholm nach Amſterdam 35 ℔ Kupferm. für 1 thl. holl. cor. 5 wie viel betragen 3000 Kthl. in Poln. fl?

Poln. fl.	—	3000 Kthl.
1	—	4 ℔ Km.
35	—	1 thl. holl. cor.
105	—	100 thl. bo.
12	—	5 ℔ vl. bo.
1	—	290 gl.
30	—	1 fl. Poln.

Antw. 1315 fl. 6 gl. beynahe.

10) Wenn der Cours von Leipzig nach Hamburg 135 pro C. in Lbl. oder in Franzthl. und von Stockholm nach Hamburg 36 ℔ Kmz. für 1 thl. bo; wie viel betragen 3000 Kthl. in Leipzig an Lbl.

Leipz. thl. in Lbl. — 3000 Kthl.
1 — 4 ℔
36 — 1 thl. Hamb. bo.
100 — 135 thl. in Lbl.

Antw. 450 thl. in Lbl.

11) Wenn der Cours zwischen Hamburg und Amsterdam 33 ¼ St. holl. bo. für 1 Wthl. bo; wie viel betragen 3600 fl. holl. bo. in Hamb. ℔ Ncor.

Hamb. ℔ N. cor. — 3600 fl. holl. bo.
1 — 20 St. bo.
133 — 8 ℔ Hamb. bo.
100 — 116 ℔ N. Cor.

Antw. 5023 ¾ ℔ beynahe.

12) Wenn der Cours von Petersburg nach Amsterdam 52 St. holl. cor. für 1 Rubel, agio di bo. in Amsterdam 5 pro C. und von Amsterdam nach Danzig 285 gl. Poln. für 1 ℔ vl. bo; wie viel machen 3500 Rubel in Poln. fl?

Poln. fl. — 3500 Rubel
1 — 52 St. holl. cor.
105 — 100 St. bo.
120 — 285 gl. Poln.
30 — 1 fl. Poln.

Antw. 13722 fl. 6 ⅔ gl.

§. 211.

§. 211.

In folgenden Exempeln ist der Wechsel auf 100, oder auf ein Stück der beständigen Valute, und der Cours oder Preis aus etlichen gegebenen anderen Coursen oder Vergleichungen berechnet.

1) Danzig kaufet einen Amsterdammer Brief zu 287 gl. bezahlet die Valute mit 6744½ Poln. fl. Wenn nun dieser Brief in London vernegotiiret und 400 ℔ St. dafür bezahlet werden; so ist die Frage, in welchem Cours Amsterdam und London mit einander gewechselt haben?

Bl. vl. bo.	—	1 ℔. St.
400 / 2	—	13489 Poln. fl.
1	—	30 gl.
287	—	20 Bl. vl.

Antw. 35¼ Bl. vl.

Wäre die Frage, in welchem Cours Amsterdam und Danzig mit einander gewechselt haben, wenn unter obigen Umständen London den Amsterdammer Brief zu 35¼ Bl. vl. kaufet; so erfolget nachstehende Berechnung.

gl. Poln. — 20 ßl. vl.
141 — 4 ℔ St.
400
2 — 13489 fl. Poln.
1 — 30 gl. Poln.

Antw. 287 gl. für 1 ℔.
oder 20 ßl. vl.

2) Wie viel ist die Differenz pro C. zwischen holl. bo. thl. und Poln. thl. wenn der Cours von Danzig nach Amsterdam 283½ gl. ist.

Poln. thl. — 100 thl. bo.
12 — 5 ℔ vl.
2 — 567 gl. Poln.
90 — 1 thl. Poln.

Antw. 131¼ thl. oder 31¼ pro C. zum Vortheil der Amsterdammer.

3) Wenn der Cours von Danzig nach Amsterdam 283½ gl. für 1 ℔ vl. bo, und agio di bo. in Amsterdam 4 1/16 pro C. ist; wie ist die Differenz pro C. zwischen holl. thl. cor. und Poln. thl?

thl. Poln. — 100 thl. holl. cor.
1675 — 1600 thl. holl. bo.
12 — 5 ℔ vl. bo.
2 — 567 gl. Pol.
90 — 1 thl. Poln.

Antw. 125 3/8 thl. oder 25 3/8 pro C.

4) Wenn

4) Wenn der Cours von Danzig nach Amſterdam 288 gl. Poln. für 1 ℔ vl. bo. und von Leipzig nach Amſterdam in bo. 134 pro C. was betragen 100 thl. Poln. in Leipz. thl?

Leipz. thl.	—	100 thl. Poln.
1	—	90 gl. Poln.
288	—	1 ℔ vl. bo.
5	—	12 thl. bo.
100	—	134 thl. Leipz.

Antw. 100½ thl. oder ½ pro C. zum Vortheil der Danziger.

5) Wenn der Cours von Amſterdam nach Breslau 36¼ St. bo. für 1 thl. in Breslau, und auf Hamburg 33⅓ St. bo. für 1 Wthl.; wie rendiret der Cours zwiſchen Hamburg und Breslau?

Bresl. thl.	—	100 thl. Hamb. bo.
1	—	3 ℔
16	—	265 St. Amſt. bo.
145	—	4 thl. Bresl.

Antw. 137$\frac{2}{27}$ oder $\frac{1}{138}$ thl. beynahe.

6) Wenn der Cours von Amſterdam nach Leipzig 38¼ St. cor. agio di bo. im Amſterdam 5 pro Cent, und von Hamburg nach Amſterdam 33⅓ St. bo; wie rendiret der Cours zwiſchen Hamburg und Leipzig?

Leipz. thl.	—	100	thl. Hamb. bo.
2	—	3	Wthl. Hamb. bo.
2	—	67	St. Amst. bo.
100	—	105	St. cor.
155	—	4	thl. Leipz.

Antw. $136\frac{5}{11}$ oder $\frac{1}{10}$ thl. beynahe.

7) Wenn der Cours von Amsterdam nach Leipzig $38\frac{1}{2}$ St. cor. agio di bo. in Amsterdam 5 pro C. und von Leipzig nach Hamburg 133 pro C; wie rendiret der Cours zwischen Amsterdam und Hamburg?

St. holl. bo.	—	1	Wthl. Hamb. bo.
3	—	2	thl. Hamb. bo.
100	—	133	thl. Leipz.
2	—	77	St. holl. cor.
105	—	100	St. holl. bo.

Antw. $32\frac{23}{45}$ oder $\frac{1}{2}$ St. beynahe.

8) Wenn der Cours von Augsburg nach Amsterdam $107\frac{1}{4}$ thl. Giro für 100 thl. Amst. bo. und von Hamburg nach Amsterdam $33\frac{5}{8}$ St. wie rendiret der Cours von Hamburg nach Augsburg? Es wird als bekannt vorausgesetzt, daß zwischen Giro und Correntgelde das beständige Aufgeld 27 pro Cent macht.

Ausb.

Augsb. cor. thl.	—	100 thl. Hamb. bo.
2	—	3 Wthl.
8	—	269 St. holl. bo.
50	—	1 thl. holl. bo.
400	—	429 thl. Giro
100	—	127 thl. Augsb. cor.

Antw. $137\frac{127781}{1000000}$ oder $\frac{1}{8}$ thl. beynahe

9) Wenn der Cours zwiſchen Hamburg und Danzig $119\frac{1}{2}$ gl. und zwiſchen Danzig und Amſterdam 289 gl. wie rendiret der Cours zwiſchen Hamburg und Amſterdam in St. bo?

St. bo.	—	1 Wthl. Hamb. bo.
3	—	2 thl. Hamb. bo.
2	—	239 gl. Poln.
289	—	1 ℔ vl. Amſt. bo.
1	—	120 St. bo.

Antw. $33\frac{21}{2891}$ oder $\frac{1}{15}$ St. beynahe.

10) Wenn der Cours von Danzig nach Amſterdam 286 gl. und die Ducaten in Hamburg ein p. C. beſſer als Bogeld, in Danzig aber 242 gl. gelten; wie rendiret der Cours zwiſchen Hamburg und Amſterdam?

St. holl. bo.	—	1 Wthl. bo.
101	—	100 thl. in Duc.
3	—	1 Duc.
1	—	242 gl. Poln.
286	—	1 ℔ vl.
1	—	120 St. bo.

oder kürzer

St. holl. bo. — 1 Wthl. bo.
303 — 100 Duc.
1 — 242 gl. Pol.
286 — 120 St. holl. bo.

Antw. $33\frac{67}{171}$ oder $\frac{1}{2}$ St. beynahe.

Wären hingegen die Ducaten 1 p. C. ſchlechter als bogeld; ſo bekömmt man folgenden Anſatz.

St. holl. bo. — 1 Wthl. bo.
300 — 101 Duc.
1 — 242 gl. Poln.
286 — 120 St. holl. bo.

Antw. $34\frac{13}{67}$ oder $\frac{1}{10}$ St. beynahe.

11) Wenn der Ducaten in Leipzig $2\frac{1}{4}$ thl. und in Danzig 242 gl. gilt, von da nach Amſterdam aber 286 gl.; wie rendiret der Cours von Leipzig nach Amſterdam in bo. p. C.

Leipz. thl. in Duc. — 100 thl. Amſt. bo.
12 — 5 ℔ vl. bo.
1 — 286 gl. Poln.
242 / 4 — 11 thl. Leipz. in Duc.

Antw. $135\frac{1}{12}$ oder $\frac{7}{10}$ thl. beynahe.

12) Wenn die 2 ggl. in Leipzig 1 p. C. beſſer als Lbl. und der Wechſelcours von Königsberg

berg nach Amsterdam 273 gl. Poln. in 2 ggl. Stücken für 1 ℔ vl. cor.; wie kommen 100 thl. holl. cor. in Lbl?

thl. in Lbl.	—	100 thl. holl. cor.
12	—	5 ℔ vl. cor.
1	—	273 gl. in 2 ggl.
90	—	1 thl. in 2 ggl.
100	—	101 thl. in Lbl.

Antwort $127\frac{4}{7}$ oder $\frac{5}{8}$ thl. beynahe.

13) Wenn der Cours von Hamburg nach Amsterdam $33\frac{1}{4}$ St. und Agio di bo. in Amsterdam 5 p. C; wie viel thl. holl. cor. kommen für 100 thl. Hamb. bo?

thl. holl. cor.	—	100 thl. Hamb. bo.
2	—	3 Wthl. bo.
4	—	135 St. bo.
50	—	1 thl. holl. bo.
100	—	105 thl. holl. cor.

Antw. $106\frac{1}{8}$ thl.

14) Wenn in Hamburg das Bancogeld gegen cor. d. i. gegen 6 ßl. St. zu 5 ßl. $18\frac{1}{4}$ p. C. und gegen N. $\frac{2}{7}$ für voll $33\frac{1}{3}$ p. C. wie ist die Differenz zwischen N. $\frac{2}{7}$ für voll und 6 ßl. St. für voll oder zu 6 ßl?

℔ in 6 ßl. für voll	—	100 ℔ in N. $\frac{2}{3}$.
1067	—	800 ℔ bo.
400	—	475 ℔ in 6 ßl. zu 5 ßl
5	—	6 ℔ in 6 ßl. für voll.

Antw. 106 $\frac{898}{1067}$ oder $\frac{13}{16}$ ℔ beynahe.

15) Wenn die Ducaten in Hamburg $\frac{1}{4}$ p. C. besser als bo. und der Louis d'or 10 ℔ 13 $\frac{1}{2}$ ßl. bo. gilt; wie viel differiren die Ducaten zu 2 $\frac{3}{4}$ thl. leicht Geld gerechnet von den Ld. zu 5 thl. p. C.?

thl. in Ld. zu 5 thl.	—	100 thl. in Duc. zu 2 $\frac{3}{4}$ thl.
11	—	8 thl. in Duc. zu 6 ℔.
400	—	401 thl. bo.
1	—	48 lßl. bo.
347	—	10 thl. in Ld. zu 5 thl.

Antw. 100 $\frac{3260}{3817}$ oder $\frac{7}{8}$ thl. beynahe.

16) Wenn die Ducaten in Hamburg $\frac{1}{2}$ p. C. besser als bo., und das Bogeld 33 $\frac{1}{2}$ p. C. besser als N. $\frac{2}{3}$ für voll; wie viel differiren die Ducaten zu 2 $\frac{3}{4}$ thl. gerechnet von n. $\frac{2}{3}$ für voll pro Cent?

thl. in Duc. zu 2 $\frac{3}{4}$ thl.	—	100 thl. in N. $\frac{2}{3}$.
267	—	200 thl. bo.
201	—	200 thl. in Duc. zu 6 ℔
8	—	11 thl. in Duc. zu 2 $\frac{3}{4}$ thl.

Antw. 102 $\frac{25966}{33667}$ oder $\frac{1}{2}$ thl. beynahe.

17)

17) Wenn der Cours von Hamburg nach Frankreich 27 1/2 lßl. und zwischen London und Frankreich 33 1/4 ℛ Sterl. für 1 Krone; wie rendiret der Cours zwischen Hamburg und London?

ßl. vl. bo.	—	1 ℔ Sterl.
1	—	20 ßl. St.
1	—	12 ß St.
135	—	4 Kronen
2	—	55 lßl. bo.
6	—	1 ßl. vl. bo.

Antw. 32 15/17 oder 32 ßl. 7 ℛ beynahe.

18) Wenn der Cours von Hamburg nach London 32 5/8 ßl. vl. und von London nach Frankreich 33 7/8 ß Sterl.; wie rendiret der Cours zwischen Hamburg und Frankreich?

lßl. bo.	—	1 Krone
8	—	271 ß Sterl.
20		
12	—	197 ßl. vl. bo.
6		
1	—	6 lßl. bo.

Antw. 27 15/19 47/20 oder 27 lßl. 10 ß bo. beynahe.

19) Wenn der Cours von Hamburg nach Frankreich 137 p. C. und von Frankreich nach Frank-

Frankfurt 52 Sols für 1 fl; wie rendiret der Cours von Hamburg nach Frankreich?

1ßl. bo.	—	1 Kr.
1	—	60 Sols
52	—	1 fl. Frf.
137	—	100 Wthl. bo.
1	—	32 ßl. bo.

Antw. $26\frac{1694}{1781}$ oder 27 ßl. beynahe.

20) Wenn der Cours von Hamburg nach Frankfurt 138 p. C. und von Frankfurt nach London 128 Batzen für 1 ℔ Sterl. Wie rendiret der Cours zwischen Hamburg und London?

ßl. vl. bo.	—	1 ℔ St.
1	—	128 Batzen
45	—	2 thl. Frf.
138	—	100 thl. Hamb. bo.
1	—	8 ßl. vl. bo.

Antw. $32\frac{608}{721}$ oder 33 ßl. vl. beynahe.

21) Wenn der Cours von Leipzig nach Augsburg $97\frac{1}{2}$ p. C. oder für 100 thl. Augsb. cor. von da nach Venedig 91 p. C. Giro; wie viel betragen 100 Duc. di bo. di Venet. in Leipz. thlr.?

Leipz.

Leipz. thl.	—	100 Duc. di bo. di Ven.
100	—	91 thl Giro
100	—	127 Augsb. cor.
200	—	195 thl. Leipz.

Antw. 112 thl. 16 ggr. 4 ₰ beynahe.

22) Wenn der Alb. thl. in Königsberg 116 gr. Poln. gilt, und der Wechselcours auf Amsterdam 275 gl. Poln; wie rendiret der Cours zwischen Riga und Amsterdam?

thl. holl. cor.	—	100 Alb. thl.
1	—	116 gr. Poln.
275	—	1 ß Bl. cor.
5	—	12 thl. holl. cor.

Antw. 101 $\frac{1}{55}$ oder $\frac{1}{4}$ thl. holl. cor. beynahe.

§. 212.

Zum Beschluß dieses Absatzes muß ich noch einige Wechsel-Reductions-Exempel mit Spesen oder Unkosten hersetzen.

Spesen beym Wechselhandel sind die Unkosten, welche dabey vorfallen, hierbey sind zween Umstände wohl in acht zu nehmen. Erwäget man nämlich hierbey, 1) daß wenn bey der Ausgabe Spesen vorfallen, selbige ausser dem eigentlich zum Wechsel gehörigen Gelde, von dem Ausgeber bezahlet werden müssen; so begreifet man leicht, daß diejenigen Spesen, welche

welche bey der Ausgabe vorkommen, der Summe Geldes, welche auszugeben ist, zugesetzet werden müssen. Z. E. Ich habe 100 thl. auszugeben, und dabey finden sich 2 thl. Kosten; So ist die wahre Ausgabe nicht bloß 100 thl. sondern eigentlich 102 thl. äussern sich hingegen die Spesen bey der Einnahme; so gehet von der Einnahme so viel ab, als die Spesen oder Kosten betragen. Z. E. ich habe 100 thl. einzunehmen, es fallen jedoch dabey 2 thl. Spesen vor; so bekomme ich in der That nur 100 thl. weniger 2, oder 98 thl. woraus die Regel folget, welche bey Berechnung der Spesen genau zu beobachten ist, nämlich: Die Spesen, so zur Ausgabe gehören, müssen der übrigen Ausgabe zugesetzet werden; die Spesen hingegen, welche zur Einnahme gehören, müssen von der Einnahme abgesetzet werden. Z. E. Man hat 1000 thl. Ausgabe, und dabey $\frac{1}{2}$ p. C. Spesen; so muß es heissen

1005 — 1000 wegen Spesen, oder
1000 — 1005 wegen Spesen

hat man hingegen in dem Falle, wenn 1000 thl. einzunehmen sind, $\frac{1}{2}$ p. C. Spesen; so muß man setzen

1000 — 995 wegen Spesen, oder
995 — 1000 wegen Sp.

2) Es ist nun anbey in Ansehung der Spesen ferner zu wissen nöthig, in welchen Falle die

die grössere Zahl, und in welchem Fall die kleinere Zahl in die erste oder zwote Columne zu setzen sey. Um hierunter nicht zu fehlen, welches bey der Wechselrechnung ein gar wichtiger Punct ist, hat man jedesmal zu erwägen, ob die endliche Einnahme, oder die endliche Ausgabe gesucht wird. Eine Einnahme muß nothwendig geringer ausfallen, wenn der Empfänger Spesen zu tragen hat. Hergegen muß die Ausgabe grösser werden, wenn die Spesen dem Bezahler zur Last fallen. Da nun der Quotient oder die gesuchte Zahl kleiner wird, wenn der Divisor oder die Ziffern in der ersten Divisions-Columne grösser sind; hergegen der Quotient grösser herauskömmt, wenn der Divisor oder die Ziffern in der ersten Columne kleiner sind: So begreifet man die zwote Hauptregel wegen der Spesen.

Wenn die gesuchte Zahl eine endliche Einnahme ausmacht, und der Empfänger die Spesen tragen muß; so müssen die grösseren Zahlen der Spesen in die erste Columne gesetzt werden. Wird hingegen die endliche Ausgabe gesucht, und die Spesen fallen dem Bezahler zur Last; so sind die kleineren Zahlen der Spesen in die erste Columne zu setzen.

Beobachtet man diese beiden Hauptregeln, bey Berechnung der Spesen; so brauchet man sich nicht darum zu bekümmern, in welcher Ordnung die Spesen in den Ansatz kommen. Sondern

dern weil selbige eine bloſſe unbenannte Ration sind, die bey allen vorkommenden Münzsorten einerley bleibet; so kann man den Ansatz, wie sonst gewöhnlich, völlig hinsetzen, und alsdann die Spesen am Ende, mit Beobachtung obiger beiden Regeln, ohne Benennung einer Münzsorte hinzufügen.

§. 213.

Jedoch ist ein Unterscheid unter proportionirten und unproportionirten Spesen zu machen. Proportionirte Spesen sind solche, deren Verhältniß zu 100 oder 1000 ꝛc. gegeben ist, z. E. $\frac{1}{2}$ pro Cent, 1 pro Mille u. s. f: unproportionirte hingegen, deren Verhältniß nicht bestimmet, sondern deren ganzer Betrag gegeben ist, z. E. 1 thl. 6 ggl. Postgeld, 12 ggl. dem Notario für die Protestation ꝛc. Bey jenen wird sich kein weiteres Bedenken finden. Weil indessen die unproportionirten in keiner bestimmten Verhältniß zu einer gewissen Zahl gegeben sind, unsre Reesische Regel aber lediglich bey geometrischen Proportionen statt findet, hingegen wenn etwas zu addiren oder zu subtrahiren vorkömmt, dieses besonders geschehen muß, wenn man die Regel brauchen will; so muß man die unproportionirten Spesen an der gehörigen Stelle besonders zusetzen oder abziehen. Ich will das bisherige mit folgenden drey Exempeln erläutern.

1) Hamburg läſſet in Leipzig 1000 Lb. zu 5 thl. verkaufen, und die Valute zu 135. p. C. zurück

zurück nach Hamburg remittiren. Wegen Spesen sind in Hamburg 1 p. C. und in Leipzig bey dem Wiederwechsel für Provision, doppelte Courtage ꝛc. ebenmäßig 1 p. C. zu berechnen. Wie viel empfängt Hamburg am Ende in ℔ Bo?

Einn. ℔ Hamb. bo.	—	1000 Ld.
1	—	5 thl.
135	—	100 thl. bo.
1	—	3 ℔ bo.
100	—	99 weg. Leipz. Sp.
101	—	100 w. Hamb. Sp.

Antw. 10891 $\frac{9}{101}$ oder 10891 ℔ 1 $\frac{1}{2}$ ßl. bo. beynahe.

Hamburg muß die Spesen tragen, und hat am Ende den Empfang. Es wird demnach seine Einnahme durch die Spesen vermindert, folglich stehen die grösseren Glieder in der ersten Columne. Ferner hat Hamburg nach Leipzig die Ausgabe, muß also die Spesen mit 1 p. C. zuschiessen; von Leipzig hingegen hat es die Einnahme, und muß daher für die Spesen 1 p. C. daran schwinden lassen.

Wollte man beiderley Spesen zusammen setzen, und entweder 102 – 100, oder 100 – 98 dafür ansetzen; so bekäme man in beiden Fällen ein unrichtiges Facit, und zwar im erstern 10893 $\frac{114}{117}$ ℔ im letztern aber 10888 $\frac{8}{9}$ ℔, das

eine mal über 2 ℔ zu viel, und das andre über 2 ℔ zu wenig.

Der Fehler wird zwar geringer, wenn man zweymal 101 – 100, oder zweymal 100 – 99 für die Spesen ansetzet, jedennoch bleibt es immer ein unrichtiges Facit. Und ob es gleich bey geringen, als $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{2}$ p. C. nicht viel zu bedeuten hat; so wird es doch desto wichtiger, wenn von 2 und mehrern p. C. die Rede ist.

2) Hamburg lässet in Leipzig 1000 Ld. zu 5 thl. kaufen, und die Valute auf sich zu 135 p. C. trassiren. Wenn nun für Spesen in Leipzig 1 p. C. berechnet wird; so fräget es sich, wie hoch solche 1000 Ld. in Hamb. ℔ bo zu stehen kommen?

℔ Hamb. bo.	—	1000 Ld.
1	—	5 thl. Leipz.
135	—	300 ℔ Hamb. bo.
100	—	101 wegen Leipz. Sp.

Antw. 11222 ℔.

Hamburg muß die Spesen tragen, und hat am Ende die Ausgabe an den Präsentanten. Diese Ausgabe muß desto grösser werden, je mehr Spesen vorfallen; folglich muß das kleinere Glied in der divisions Columne stehen. Ferner fallen die Spesen bey dem Einkauf des Wechsels vor, und muß also Hamburg zu jedem

dem 100 Kaufgeld noch 1 pro Cent Speſen, mithin in allem 101 für 100 ausgeben.

3) Danzig traſſiret auf Amſterdam 3000 fl. Poln. zu 286 gl. für 1 ℔ vl. bo. der Wechſel wird in Amſterdam proteſtiret, wesfalls der Amſterdammer Inhaber des Briefes Capital und Speſen zurück auf Danzig zu 291 gl. einziehet. Wobey folgende Speſen berechnet werden

Courtage	1 p. Mille
Proviſion	½ p. C.
Proteſt	50 St. cor.
Poſtgeld	18 St. cor.

Wie viel iſt in Danzig wieder zu bezahlen?

Weil die unproportionirten Speſen in holländiſcher Münze gegeben ſind; ſo muß man auch den Wechſel ſelbſt zuvor in dergl. Münze haben, oder die Speſen in eine andre Münze verwandeln, ehe man ſie zuſetzen kann. Dieſes läſſet ſich auf zweyerley Art bewerkſtelligen, nämlich a) daß man den Wechſel in holländiſchem Gelde berechnet, alsdann die ſämtl. Speſen zuſetzet, und aus dieſer Summe den Rückwechſel berechnet; oder b) indem man bey Berechnung des hin- und Wiederwechſels die proportionirten Speſen mit in den Anſatz bringet, ſodann die unproportionirten Speſen beſonders berechnet, und zu dem obigen Facit addiret

ß in 6 ßl. für voll — 100 ß in N. $\frac{2}{7}$.
1067 — 800 ß do.
400 — 475 ß in 6 ßl. zu 5 ßl
5 — 6 ß in 6 ßl. für voll.

Antw. 106 $\frac{898}{1067}$ oder $\frac{1}{10}$ ß beynahe.

15) Wenn die Ducaten in Hamburg $\frac{1}{4}$ p. C. besser als bo. und der Louis d'or 10 ß 13 $\frac{3}{4}$ ßl. bo. gilt; wie viel differiren die Ducaten zu 2 $\frac{1}{4}$ thl. leicht Geld gerechnet von den Ld. zu 5 thl. p. C.?

thl. in Ld. zu 5 thl. — 100 thl. in Duc. zu 2 $\frac{1}{4}$ thl.
11 — 8 thl. in Duc. zu 6 ß.
400 — 401 thl. bo.
1 — 48 ßl. bo.
347 — 10 thl. in Ld. zu 5 thl.

Antw. 100 $\frac{1}{3}$ $\frac{269}{817}$ oder $\frac{7}{8}$ thl. beynahe.

16) Wenn die Ducaten in Hamburg $\frac{1}{2}$ p. C. besser als bo. und das Bogeld 33 $\frac{1}{3}$ p. C. besser als N. $\frac{2}{7}$ für voll; wie viel differiren die Ducaten zu 2 $\frac{1}{4}$ thl. gerechnet von n. $\frac{3}{7}$ für voll pro Cent?

thl. in Duc. zu 2 $\frac{1}{4}$ thl. — 100 thl. in N. $\frac{2}{7}$.
267 — 200 thl. bo.
201 — 200 thl. in Duc. zu 6 ß
8 — 11 thl. in Duc. zu 2 $\frac{1}{4}$ thl.

Antw. 102 $\frac{259}{1067}$ oder $\frac{1}{2}$ thl. beynahe.

17)

17) Wenn der Cours von Hamburg nach ankreich 27 $\frac{1}{2}$ ßl. und zwiſchen London und ankreich 33 $\frac{1}{4}$ ℛ Sterl. für 1 Krone; wie ndiret der Cours zwiſchen Hamburg und ndon?

ßl. vl. bo.	—	1 ℔ Sterl.
1	—	20 ßl. St.
1	—	12 ß St.
135	—	4 Kronen
2	—	55 lßl. bo.
6	—	1 ßl. vl. bo.

Antw. 32 $\frac{15}{17}$ oder 32 ßl. 7 ℛ beynahe.

18) Wenn der Cours von Hamburg nach ondon 32 $\frac{5}{8}$ ßl. vl. und von London nach Frank- eich 33 $\frac{7}{8}$ ß Sterl.; wie rendiret der Cours wiſchen Hamburg und Frankreich?

lßl. bo.	—	1 Krone
8	—	271 ß Sterl.
20 / 12 / 6	—	197 ßl. vl. bo.
1	—	6 lßl. bo.

Antw. 27 $\frac{15}{19}\frac{47}{20}$ oder 27 lßl. 10 ß bo. beynahe.

19) Wenn der Cours von Hamburg nach Frankreich 137 p. C. und von Frankreich nach Frank-

Frankfurt 52 Sols für 1 fl; wie rendiret der Cours von Hamburg nach Frankreich?

lßl. bo.	—	1 Kr.
1	—	60 Sols
52	—	1 fl. Frf.
137	—	100 Wthl. bo.
1	—	32 lßl. bo.

Antw. $26\frac{1694}{1781}$ oder 27 lßl. beynahe.

20) Wenn der Cours von Hamburg nach Frankfurt 138 p. C. und von Frankfurt nach London 128 Batzen für 1 ℔ Sterl. Wie rendiret der Cours zwischen Hamburg und London?

ßl. vl. bo.	—	1 ℔ St.
1	—	128 Batzen
45	—	2 thl. Frf.
138	—	100 thl. Hamb. bo.
1	—	8 ßl. vl. bo.

Antw. $32\frac{608}{621}$ oder 33 ßl. vl. beynahe.

21) Wenn der Cours von Leipzig nach Augsburg $97\frac{1}{2}$ p. C. oder für 100 thl. Augsb. cor. von da nach Venedig 91 p. C. Giro; wie viel betragen 100 Duc. di bo. di Venet. in Leipz. thlr.?

Leipz.

eipz. thl.	—	100 Duc. di bo. di Ven.
100	—	91 thl Giro
100	—	127 Augsb. cor.
200	—	195 thl. Leipz.

Antw. 112 thl. 16 ggr. 4 ₰ beynahe.

12) Wenn der Alb. thl. in Königsberg 116 Poln. gilt, und der Wechſelcours auf Amſterdam 275 gl. Poln; wie rendiret der Cours ſchen Riga und Amſterdam?

thl. holl. cor.	—	100 Alb. thl.
1	—	116 gr. Poln.
275	—	1 ß Bl. cor.
5	—	12 thl. holl. cor.

Antw. 101 $\frac{1}{11}$ oder $\frac{1}{4}$ thl. holl. cor. beynahe.

§. 212.

Zum Beſchluß dieſes Abſatzes muß ich noch ige Wechſel-Reductions-Exempel mit Spe- oder Unkoſten herſetzen.

Speſen beym Wechſelhandel ſind die Unko- n, welche dabey vorfallen, hierbey ſind zween nſtände wohl in acht zu nehmen. Erwäget an nämlich hierbey, 1) daß wenn bey der usgabe Speſen vorfallen, ſelbige auſſer dem gentlich zum Wechſel gehörigen Gelde, von m Ausgeber bezahlet werden müſſen; ſo be- eifet man leicht, daß diejenigen Speſen, welche

welche bey der Ausgabe vorkommen, der Summe Geldes, welche auszugeben ist, zugesetzet werden müssen. Z. E. Ich habe 100 thl. auszugeben, und dabey finden sich 2 thl. Kosten; So ist die wahre Ausgabe nicht bloß 100 thl. sondern eigentlich 102 thl. äussern sich hingegen die Spesen bey der Einnahme; so gehet von der Einnahme so viel ab, als die Spesen oder Kosten betragen. Z. E. ich habe 100 thl. einzunehmen, es fallen jedoch dabey 2 thl. Spesen vor; so bekomme ich in der That nur 100 thl. weniger 2, oder 98 thl. woraus die Regel folget, welche bey Berechnung der Spesen genau zu beobachten ist, nämlich: Die Spesen, so zur Ausgabe gehören, müssen der übrigen Ausgabe zugesetzet werden; die Spesen hingegen, welche zur Einnahme gehören, müssen von der Einnahme abgesetzet werden. Z. E. Man hat 1000 thl. Ausgabe, und dabey $\frac{1}{2}$ p. C. Spesen; so muß es heissen

1005 — 1000 wegen Spesen, oder
1000 — 1005 wegen Spesen

hat man hingegen in dem Falle, wenn 1000 thl. einzunehmen sind, $\frac{1}{2}$ p. C. Spesen; so muß man setzen

1000 — 995 wegen Spesen, oder
995 — 1000 wegen Sp.

2) Es ist nun anbey in Ansehung der Spesen ferner zu wissen nöthig, in welchen Falle die

ie gröſſere Zahl, und in welchem Fall die klei-
ere Zahl in die erſte oder zwote Columne zu
ſetzen ſey. Um hierunter nicht zu fehlen, wel-
ches bey der Wechſelrechnung ein gar wichti-
er Punct iſt, hat man jedesmal zu erwägen,
ob die endliche Einnahme, oder die endliche
Ausgabe geſucht wird. Eine Einnahme muß
othwendig geringer ausfallen, wenn der Em-
fänger Speſen zu tragen hat. Hergegen muß
ie Ausgabe gröſſer werden, wenn die Speſen
em Bezahler zur Laſt fallen. Da nun der
Quotient oder die geſuchte Zahl kleiner wird,
enn der Diviſor oder die Ziffern in der er-
ten Diviſions-Columne gröſſer ſind; herge-
en der Quotient gröſſer herauskömmt, wenn
er Diviſor oder die Ziffern in der erſten Co-
umne kleiner ſind: So begreifet man die zwo-
e Hauptregel wegen der Speſen.

Wenn die geſuchte Zahl eine endliche Einnahme ausmacht, und der Empfänger die Speſen tragen muß; ſo müſſen die gröſ-
ern Zahlen der Speſen in die erſte Colu-
mne geſetzt werden. Wird hingegen die endliche Ausgabe geſucht, und die Speſen allen dem Bezahler zur Laſt; ſo ſind die kleineren Zahlen der Speſen in die erſte Columne zu ſetzen.

Beobachtet man dieſe beiden Hauptregeln, bey Berechnung der Speſen; ſo brauchet man ſich nicht darum zu bekümmern, in welcher Ord-
nung die Speſen in den Anſatz kommen. Son-

dern

eine mal über 2 ℔ zu viel, und das andre über 2 ℔ zu wenig.

Der Fehler wird zwar geringer, wenn man zweymal 101 – 100, oder zweymal 100 – 99 für die Spesen ansetzet, jedennoch bleibt es immer ein unrichtiges Facit. Und ob es gleich bey geringen, als $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{2}$ p. C. nicht viel zu bedeuten hat; so wird es doch desto wichtiger, wenn von 2 und mehrern p. C. die Rede ist.

2) Hamburg lässet in Leipzig 1000 Ld. zu 5 thl. kaufen, und die Valute auf sich zu 135 p. C. trassiren. Wenn nun für Spesen in Leipzig 1 p. C. berechnet wird; so fräget es sich, wie hoch solche 1000 Ld. in Hamb. ℔ bo zu stehen kommen?

℔ Hamb. bo.	—	1000 Ld.
1	—	5 thl. Leipz.
135	—	300 ℔ Hamb. bo.
100	—	101 wegen Leipz. Sp.

Antw. 11222 ℔.

Hamburg muß die Spesen tragen, und hat am Ende die Ausgabe an den Präsentanten. Diese Ausgabe muß desto grösser werden, je mehr Spesen vorfallen; folglich muß das kleinere Glied in der divisions Columne stehen. Ferner fallen die Spesen bey dem Einkauf des Wechsels vor, und muß also Hamburg zu jedem

m 100 Kaufgeld noch 1 pro Cent Spesen, thin in allem 101 für 100 ausgeben.

3) Danzig trassiret auf Amsterdam 3000 fl. oln. zu 286 gl. für 1 ℔ bl. bo. der Wechsel rd in Amsterdam protestiret, wesfalls der nsterdammer Inhaber des Briefes Capital d Spesen zurück auf Danzig zu 291 gl. ziehet. Wobey folgende Spesen berechnet rden

Courtage	1 p. Mille
Provision	½ p. C.
Protest	50 St. cor.
Postgeld	18 St. cor.

Zie viel ist in Danzig wieder zu bezahlen?

Weil die unproportionirten Spesen in hol-ndischer Münze gegeben sind; so muß man ich den Wechsel selbst zuvor in dergl. Mün-haben, oder die Spesen in eine andre Mün-verwandeln, ehe man sie zusetzen kann. Dies s lässet sich auf zweyerley Art bewerkstelligen. imlich a) daß man den Wechsel in holländi-)em Gelde berechnet, alsdann die sämtl. Spe-n zusetzet, und aus dieser Summe den Rück-echsel berechnet; oder b) indem man bey Be-chnung des hin- und Wiederwechsels die pro-rtionirten Spesen mit in den Ansatz brin-t, sodann die unproportionirten Spesen be-nders berechnet, und zu dem obigen Facit)diret

a) Im ersten Fall bekömmt man folgende Rechnung

fl. holl. bo.	—	3000	fl. Poln.
1	—	30	gl.
286	—	6	fl. holl. bo.

Antwort 1888 fl. 2 St. bo.

hierzu Courtage 1 p. Mille	1	18
Provision $\frac{1}{2}$ p. C.	9	9
Protest und Postgeld 68 St. cor.		
macht in bo. à 5 p. C.	3	5

Summa – 1902 fl. 14 St. bo. oder $\frac{19027}{10}$ fl. bo.

hieraus ist der Rückwechsel zu berechnen

fl. Poln. 10	—	19027	fl. holl. bo.
6	—	291	gl. Poln.
30	—	1	fl. Poln.

Antw. 3076 fl. 1 gl. Poln. beynahe.

Weil bey den Spesen allenthalben etwas zuviel gesetzet ist, fällt auch das Facit beynahe um 1 gl. zu hoch aus.

b) Bey der andern Art überkömmt man folgende Ausrechnung

fl. Poln.

. Poln.	—	3000 ſk. Poln.
1	—	30 gr.
286	—	1 ℔ bl. bo.
1	—	291 gr. Poln.
30	—	1 ſk. Poln.
1000	—	1006 wegen court. u. Prob.

Antw. 3070 ſk. 23 gr. beynahe.

Die unproportionirten Speſen für Proteſt und Poſtgeld betragen 68 St. holl. cor. Weil aber die Verhältniß in bo. Gelde gegen das Polniſche gegeben iſt, muß die Rechnung darnach gemacht werden.

ſk. Poln.	—	68 St. holl. cor.
105	—	100 St. bo.
20	—	1 ſk. holl. bo.
6	—	291 gr. Poln.
30	—	1 ſk. Poln.

Antw. 5 ſk. 7 gr. beynahe

dieſes zu obigen 3070: 23:

nacht Summa 3076 ſk. beynahe. Welches Facit richtiger als das vorige, weil alles den gegebenen Verhältniſſen gemäß ausgerechnet iſt.

Zweyter Absatz.

Von Gewinn und Verlust bey dem Wechselhandel.

§. 214.

Der Wechsel ist ein Handel mit Gelde. Gleichwie nun überhaupt Gewinn und Verlust in der Handlung allererst erfolget, nachdem man das Eingekaufte wieder verkaufet; also kann auch bey dem Wechselhandel kein Gewinn oder Verlust bestimmet werden, bevor man den eingekauften Wechsel wieder verkaufet, oder bis hin- und Wiederwechsel geschiehet. Der Unterscheid des Einkaufes und Verkaufes zeiget die Grösse des Gewinns oder Verlusts, und stehet dannenhero nicht wohl anders zu beurtheilen, als indem man die Vergleichung in einerley Münzsorten gegen einander anstellet.

§. 215.

Es trägt sich daher bey dieser Rechnung manchmal zu, daß einerley Namen viermal in einem Ansatz vorkömmt. Gleichwie nun überhaupt bey dem Gebrauch unsrer Regel, namentlich in der Wechselrechnung, sorgfältig dahin zu sehen ist, daß die Namen, welche sich in beiden Columnen nach einander befinden, völlig

llig einerley seyn; also ist solches allhier mit
rzüglicher Behutsamkeit zu beobachten. In
en Fällen nun, da sich einerley Namen einer
Münze viermal findet, kann man jederzeit
ahrnehmen, daß derselbe zweymal von dem
mpfange oder der Einnahme, und zweymal
on dem Weggegebenen oder der Ausgabe ge-
raucht wird. Man muß dannenhero, um
nrichtige Berechnungen bey dieser Rechnungs-
rt zu vermeiden, mit Behutsamkeit darauf
hen, daß wenn die Fragezahl einen Em-
fang oder Einnahme enthält, auch in die
olgende Zeile zur Linken eine Zahl von
leicher Münze, und von eben der Einnah-
me oder Empfang gesezt, und hingegen,
enn die Fragezahl ein weggegebenes oder
ine Ausgabe ist, auch die folgende Linie
nit gleicher Münze von eben der Ausgabe
mfange.

Bey Untersuchung des Gewinns und Ver-
usts können indessen folgende vier Hauptfälle
der Fragen vorkommen.

1) Wie viel an der Summe des Wechsels
n eben der Münzsorte gewonnen oder verloren,
der

2) Wieviel in einer andern Münzsorte da-
ey gewonnen oder verloren; ferner

3) Wieviel an dem Cours, und

4) Wieviel pro Cent gewonnen oder ver-
ren sey?

Wofern Spesen vorfallen, müssen selbige nach obiger Anweisung §. 212. mit berechnet werden.

§. 216.

Wenn bey einem hin- und Wiederwechsel der Gewinn oder Verlust in eben der Münzsorte, worin die Wechselsumme gegeben ist, gesucht wird, stehet das Exempel in einem Aufsatz zu berechnen. Man muß nur Einnahme und Ausgabe im Ansetzen genau unterscheiden. Z. E.

Hamburg kaufet 1000 Louisd'or zu 10 $\frac{1}{8}$ ℔ bo. und vernegotiiret den Brief in Leipzig zu 5 thl. Leipzig remittiret die Valute zu 135. p. C. Wegen Spesen, als Courtage, Provision, und Postgeld sind in Hamburg 1 p. C. und in Leipzig besonders 1 p. C. zu berechnen. Es fräget sich, wie viel Hamburg bey diesem Handel gewinnet oder verlieret? die eigentliche Frage ist, wie viel empfängt Hamburg am Ende wieder für 1000 Ld. die es in Leipzig verkauft hatte.

Einn. Ld.	—	1000 Ld. Ausg.
1	—	5 thl. Leipz. Einn.
135	—	100 thl. Hamb. bo. Ausg.
1	—	3 ℔ Hamb. bo. Ausg.
85	—	8 Ld. Einnahme
101	—	100 wegen Hamb. Sp.
100	—	99 wegen Leipz. Sp.

1025 $\frac{75}{1717}$ Louisd'or

Sind

ſind demnach 25 $\frac{75}{77}$ Ld. gewonnen, welches was über 266 ℔ ausmacht.

Sollte man bey der Richtigkeit dieſer Rechnung noch einigen Zweifel finden; ſo wird derſelbe doch wegfallen, wenn man erwäget, daß wenn 1000 Ld. zu 10 $\frac{5}{8}$ ℔ eingekaufet werden, dieſelbige 10625 ℔ koſten.

Berechnet man nun ferner den Wechſel in 2 bo. nach den Bedingungen der Aufgabe alſo

℔ bo.	—	1000 Ld.
1	—	5 thl.
135	—	100 thl. bo.
1	—	3 ℔ bo.
101	—	100 H. Sp.
100	—	99 L. Sp.

ſo iſt die Antw. 10891 ℔ beynahe
davon abgezogen 10625 ℔ Einkauf

bleiben 266 ℔ für den Gewinn, welche vorberührter maßen etwas über 25 Ld'or zu 10 $\frac{5}{8}$ ℔ ausmachen.

§. 217.

Die letztere Berechnung iſt zugleich ein Exempel zum zweyten Fall, wenn nämlich der Gewinnn oder Verluſt in einer andern Münzſorte geſucht wird, als in welcher der Wechſel gegeben iſt. Ich will indeſſen noch folgende Exempel hinzufügen.

1) Breslau kauft einen Amsterdammer Brief von 1345 $\frac{7}{10}$ thl. holl. bo. zu 34 p. C. lässet denselben in Hamburg zu 33 $\frac{2}{7}$ St. bo. für 1 Wthl. vernegotiiren, und den Betrag zu 37 $\frac{1}{2}$ p. C. nach Breslau remittiren. Wobey Hamburg bey dem Einziehen $\frac{1}{2}$ p. C. und bey der Rimesse nach Breslau abermals $\frac{1}{2}$ p. C. Spesen berechnet. Es ist die Frage, wie viel Breslau bey diesem Handel gewinnet oder verlieret?

Um dieses zu finden, müssen Einkauf und Verkauf in einerley Münzsorte mit einander verglichen und von einander abgezogen werden, mithin ist zweymal anzusetzen, der Einkauf geschiehet zwar für Breslauer thl. und der letzte Empfang ebenmäßig in eben dem Gelde. Die gekauften 1345 $\frac{7}{10}$ thl. bo. aber, worauf die Vergleichung beruhet, sind eine ganz andere Münzsorte. Es ist demnach der Ansatz

für den Einkauf

Bresl. thl.	—	1345 $\frac{7}{10}$ thl. holl.
100	—	134 thl. Bresl.

Antw. 1803 thl. 7 Sgl. 1 $\frac{2}{7}$ Den. beynahe.

für

für den Verkauf

Bresl. thl.	—	1345 $\frac{7}{10}$ thl. holl. bo.
1	—	50 St. bo.
101	—	3 Wthl.
3	—	2 thl. Hamb. bo.
200	—	275 thl. Bresl.
101	—	100 wegen Speſen

Antw. 1813 thl. 26 Sgl. 4 $\frac{1}{4}$ den. beyn.
davon abgez. 1803 7 1 $\frac{2}{3}$
bleibt Gewinn 10 thl. 19 Sgl. 2 $\frac{1}{2}$ den. beyn.

2) Breslau kauft einen Wiener Brief von 1000 thl. zu 98 pro C. ſendet ihn nach Venedig, woſelbſt er zu 100 Duc. di bo. für 185 $\frac{1}{2}$ fl. eingezogen, die Valute aber zu 88 ℔ vl. bo. nach Hamburg für 1 Duc. di bo. remittiret wird. Anbey wird $\frac{1}{2}$ p. C. Speſen berechnet. Der Hamburger Betrag wird in Breslau zu 35 p. Cent eingezogen, und noch $\frac{1}{2}$ p. C. Speſen berechnet. Was iſt dabey gewonnen oder verloren?

Weil der Wechſel in Wiener Gelde gegeben iſt, und am Ende die Zahlung in Breslauer Gelde geſchiehet; ſo läſſet ſich das Exempel nicht in einem Anſatz rechnen; ſondern man hat

für den Einkauf

Bresl. thl.	—	1000 thl. Wien.
100	—	98 thl. Bresl.

Antw. 980 thl.

für

für den Verkauf.

Bresl. thl.	—	1000 thl. Wien.
371	—	200 Duc. di bo.
1	—	44 ßl. Hamb. bo.
48	—	1 thl. bo.
100	—	135 thl. Bresl.
100	—	99 wegen Spesen

Antw.	990 thl. 20 Sgl.	beynahe
davon ab obige	980:	
Ist gewonnen	10 thl. 20 Sgl.	

§. 218.

Der dritte Fall beruhet auf der Frage, wie viel bey einem hin- und Wiederwechsel, ohne oder mit Spesen, an den Coursen gewonnen oder verloren sey?

In diesem Fall ist entweder der Einkauf oder der Verkauf gegeben, aus den übrigen Datis die endliche Zahlung oder Hebung zu finden, und beides mit einander zu vergleichen, um den Gewinn oder Verlust zu finden. Ich will das vorhin gebrauchte Exempel behalten.

1) Hamburg hat den Louisd'or zu 10 ℔ 10 ßl. gekaufet, selbigen nach Leipzig zu 5 thl. verkaufet, und die Valute nach Hamburg zu 135 p. C. remittiren lassen. Wobey in Hamburg 1 p. C. und in Leipzig abermals 1 p. C. Spesen zu berechnen sind. Was ist an einem Ld. gewonnen oder verloren?

℔ bo.

℔ bo.	—	1 Ld.
1	—	5 thl. Leipz.
135	—	300 ℔ bo.
101	—	100 weg. Hamb. Sp.
100	—	99 weg. Leipz. Sp.

Antw. 10 ℔ 14 $\frac{26}{101}$ od. $\frac{1}{4}$ lßl. bo. beym.
avon abgezog. 10= 10

t der Gewinn —= $4\frac{26}{101}$ lßl. bo.

2) Wäre hingegen die Aufgabe alſo geſtel-t: Hamburg kaufet 100 thl. Hamb. bo. für 35 thl. in Leipz. verkaufet den Wechſel zu 10 ℔ 10 lßl. für einen Ld. und remittiret die Va-ute nach Leipzig zu 5 thl. für 1 Ld. Was iſt abey gewonnen oder verloren; ſo bekäme man olgende Berechnung

thl. Leipz.	—	100 thl. bo.
1	—	3 ℔. bo.
85	—	8 Ld.
1	—	5 thl. Leipz.
101	—	100 wegen Hamb. Sp.
100	—	99 wegen Leipz. Sp.

Antwort 138 $\frac{654}{1717}$ thl. oder
138 thl. 9 ggl. 7 ₰ beynahe
)avon abgezogen 135= als den bekannten

Einkauf iſt der Gew. 3 thl. 9 ggr. 7 ₰.

3)

für den Verkauf.

Bresl. thl.	—	1000 thl. Wien.
371	—	200 Duc. di bo.
1	—	44 ßl. Hamb. bo.
48	—	1 thl. bo.
100	—	135 thl. Bresl.
100	—	99 wegen Spesen

Antw. 990 thl. 20 Sgl. beynahe
davon ab obige 980:

Ist gewonnen 10 thl. 20 Sgl.

§. 218.

Der dritte Fall beruhet auf der Frage, wie viel bey einem hin- und Wiederwechsel, ohne oder mit Spesen, an den Coursen gewonnen oder verloren sey?

In diesem Fall ist entweder der Einkauf oder der Verkauf gegeben, aus den übrigen Datis die endliche Zahlung oder Hebung zu finden, und beides mit einander zu vergleichen, um den Gewinn oder Verlust zu finden. Ich will das vorhin gebrauchte Exempel behalten.

1) Hamburg hat den Louisd'or zu 10 ℔ 10 ßl. gekaufet, selbigen nach Leipzig zu 5 thl. verkaufet, und die Valute nach Hamburg zu 135 p. C. remittiren lassen. Wobey in Hamburg 1 p. C. und in Leipzig abermals 1 p. C. Spesen zu berechnen sind. Was ist an einem Ld. gewonnen oder verloren?

℔ bo.

℔ bo.	—	1 Ld.
1	—	5⁴ thl. Leipz.
135	—	300 ℔ bo.
101	—	100 weg. Hamb. Sp.
100	—	99 weg. Leipz. Sp.

Antw. 10 ℔ 14 $\frac{26}{101}$ od. $\frac{1}{4}$ lßl. bo. beyn.
von abgezog. 10= 10

der Gewinn — 4 $\frac{26}{101}$ lßl. bo.

2) Wäre hingegen die Aufgabe alſo geſtel-
: Hamburg kaufet 100 thl. Hamb. bo. für
35 thl. in Leipz. verkaufet den Wechſel zu 10
10 lßl. für einen Ld. und remittiret die Va-
te nach Leipzig zu 5 thl. für 1 Ld. Was iſt
ıbey gewonnen oder verloren; ſo bekäme man
lgende Berechnung

thl. Leipz.	—	100 thl. bo.
1	—	3 ℔. bo.
85	—	8 Ld.
1	—	5 thl. Leipz.
101	—	100 wegen Hamb. Sp.
100	—	99 wegen Leipz. Sp.

Antwort 138 $\frac{654}{1717}$ thl. oder
138 thl. 9 ggl. 7 ₰ beynahe
avon abgezogen 135 als den bekannten

inkauf iſt der Gew. 3 thl. 9 ggr. 7 ₰.

3)

3) Würde endlich in diesem Exempel gefraget, was ein Louisd'or in Leipz. thl. im Einkaufe zu stehen kömmt, wenn der Hamb. Ld. in Leipz. zu 5 thl. verkaufet ist, 160 thl. bo. für 135 thl. in Leipzig gekaufet sind, und die Valute zu $10\frac{5}{8}$ ℔ für 1 Ld. nach Leipzig remittiret ist; so wäre also anzusetzen

Leipz. thl.	—	1 Ld.
8	—	85 ℔ bo.
3	—	1 thl. bo.
100	—	135 thl.
100	—	101 weg. Hamb. Sp.
99	—	100 weg. L. Sp.

Antw. $4\frac{109}{152}$ thl. oder 4 thl. 21 gge. beynahe.

Der Grund, wesfalls die Spesen allhier auf obige Weise angesetzet werden, ist §. 212. angeführt.

4) Breslau kauft Leipz. Briefe mit 2 in 100 Verlust, lässet sie in Hamburg zu 134 p. C. caviren oder verkaufen, und dafür Wiener Briefe zu 138 p. C. einkaufen, sendet sie nach Wien, und lässet sich die Retour nach Breslau mit 2 p. C. Agio zurück geben. Wenn nun Breslau bey diesem Handel 1 p. C. Spesen gehabt; so ist die Frage, wie viel es für ausgegebene 100 thl. Bresl. in dergl. Gelde am Ende wieder hebet, d. i. wie viel es gewinnet oder verlieret?

Einn.

Einn. thl. Bresl. — 100 thl. Bresl. Ausgabe
100 — 98 thl. Leipz.
134 — 100 thl. Hamb. bo.
100 — 138 thl. Wien.
102 — 100 thl. Bresl. Einn.
100 — 99 weg. Speſen.

Antw. 102 thl. beynahe,
mithin 2 thl. Gewinn.

§. 219.

Bey dem vierten Fall iſt die Frage, wie viel auf 100 gewonnen oder verloren iſt. Kann man nun den Gewinn oder Verluſt auf das ganze Wechſelquantum berechnen; ſo kann es in gleicher Maſſe auf 100 geſchehen. Denn man darf ſich nur vorſtellen, daß 100 das ganze Wechſelquantum ſey, immaſſen die Art zu rechnen einerley bleibet, ob man den Cours auf 1 Stück oder auf 100 berechnet. Das letzte Exempel im vorigen §. iſt von dieſer Art. Immittelſt will ich das erſtere Exempel nochmals nach dieſer Art berechnet hinzufügen.

Hamburg kaufet 1000 Ld. zu 10 $\frac{5}{8}$ bo. und ſetzet ſie zu 5 thl. in Leipzig ab. Die Valute wird von da nach Hamburg zu 135 p. C. remittiret. An Speſen ſind in Hamburg 1 p. C. und in Leipzig abermals 1 p. C. berechnet. Was iſt dabey auf 100 gewonnen oder verloren?

Man

Man kann diese 100 von Ld. thl. bo. ℔ bo. oder thl. Leipz. verstehen, immassen es gegenwärtig auf eine Proportion ankömmt, welche einerley bleibet, man mag von obigen Namen brauchen, welchen man will. Jedoch verstehet es sich, daß der Ansatz, nach dem Unterschied der Benennung, in gehöriger Ordnung der Regel gemäß gemacht werden muß.

a) Wenn die Vergleichung in Louisd'or geschehen soll

Einn. Ld.	—	100 Ld. Ausg.
1	—	5 thl. Leipz.
135	—	100 thl. Hamb. bo.
1	—	3 ℔ bo.
85	—	8 Ld. Einn.
101	—	100 weg. Hamb. Sp.
100	—	99 weg. Leipz. Sp.

Antw. $102\frac{866}{1717}$ Ld.

b) in thl. bo.

Einn. thl. bo.	—	100 thl. bo. Ausg.
1	—	3 ℔ bo.
85	—	8 Ld.
1	—	5 thl. Leipz.
135	—	100 thl. Hamb. bo. Einn.
101	—	100 Hamb. Sp.
100	—	99 Leipz. Sp.

Antw. $102\frac{866}{1717}$ thl. bo.

c) in

c) in ℔ bo.

Einn. ℔ bo.	—	100 ℔ bo. Ausg.
85	—	8 Ld.
1	—	5 thl. Leipz.
135	—	100 thl. Hamb. bo.
1	—	3 ℔ bo. Einn.
101	—	100 Hamb. Sp.
100	—	99 Leipz. Sp.

Antw. $102\frac{866}{1717}$ ℔ bo.

d) in Leipz. thl.

Einn. thl. Leipz.	—	100 thl. Leipz. Ausg.
135	—	100 thl. Hamb. bo.
1	—	3 ℔ bo.
85	—	8 Ld.
1	—	5 thl. Leipz. Einn.
101	—	100 Hamb. Sp.
100	—	99 Leipz. Sp.

Antw. $102\frac{866}{1717}$ thl. Leipz.

Sind keine Speſen zu berechnen; ſo erfolget allhier z. E. in Louisd'or folgende Berechnung

Einn. Ld.	—	100 Ld. Ausg.
1	—	5 thl. Leipz.
135	—	100 thl. Hamb. bo.
1	—	3 ℔ bo.
85	—	8 Ld.

Antw. $104\frac{88}{171}$ Ld.

§. 220.

Wofern das bisher durchgeführte Exempel von 1000 Louisd'or recht getechnet ist; so muß, wenn es auf 100 reduciret wird, allemal einerley Facit erfolgen, weil die Proportion zwischen 100 und der Zahl des Gewinns immer einerley bleibet, es mögen die beiden Glieder dieser Verhältniß mit Ld. thl. ℔. u. s. f. benamet werden.

Aus den bisherigen Ansätzen lassen sich noch folgende Fragen machen

a) Ld. — 100 Ld.
1000 — $25\frac{75}{1717}$ Ld.

b) ℔. bo. — 100 ℔ bo.
10625 — 266 ℔ bo. beyn.

c) lßl. bo. — 100 ℔ bo.
$10\frac{5}{8}$ — $4\frac{26}{101}$ lßl. bo.

d) thl. Leipz. — 100 thl. Leipz.
135 — $3\frac{654}{1717}$ thl. Leipz.

In allen diesen Ansätzen bekömmt man, wie im vorigen §. die Antwort $2\frac{866}{1717}$.

§. 221.

Nach der bisherigen Anweisung wird es verhoffentlich nicht schwer fallen, dergleichen Exempel, wobey sich Schaden äussert, zu berechnen. Z. E.

Ham-

Hamburg läſſet 1000 Ld. in Leipzig zu 5 thl. kaufen, und ſich zuſenden. Leipzig traſſiret die Valute auf Hamburg zu 135 p. C., und berechnet 1 p. C. Speſen. Dieſe Ld. werden in Hamburg, woſelbſt gleichfalls 1 p. C. Speſen aufgehet, zu 10 $\frac{1}{8}$ ß bo. verkauft. Man fräget, wie viel Hamburg in Ld. gewonnen oder verloren

a) an der ganzen Summe der 1000 Ld?
b) Wie viel in ß an eben der Summe?
c) Wie viel an den Courſen?
d) Wie viel p. C.?

Der Verluſt macht 6 $\frac{217}{808}$ in 100, oder von hundert Ausgabe bekommt man nur 93 $\frac{591}{808}$ wieder.

§. 222.

Ich will noch einige Exempel zur weitern Uebung und Erläuterung dieſer Gewinn- und Verluſtrechnung nach Reeſiſcher Art herſetzen.

1) Hamburg träſſiret auf London 500 ℔ St. zu 32 $\frac{5}{8}$ ßl. vl. bo. remittiret hingegen den Betrag nach Amſterdam zu 33 $\frac{1}{4}$ Stüv. und von da ferner nach London zu 33 $\frac{1}{2}$ ßl. vl. Für Speſen iſt dabey überhaupt 1 p. C. zu berechnen. Man will wiſſen, wie viel ℔ St. dabey gewonnen oder verloren ſind.

Man ſetzet als bekannt voraus, daß 8 ßl. vl. in Hamburg 1 thl. oder 3 ß machen.

Einn. ℔ St.	—	500 ℔ St. Ausg.
6	—	197 ßl. vl. bo.
8	—	3 ⅌ bo.
2/4	—	135 St. holl. bo.
6	—	1 ßl. vl.
67	—	2 ℔ St. Einn.
101	—	100 für Spesen

Antw. $511\frac{1}{2}\frac{2}{4}\frac{6}{1}\frac{2}{0}\frac{9}{0}$ oder $11\frac{1}{4}$ ℔ St. beyna-he Gewinn.

2) Sollte hingegen der Gewinn oder Verlust in ⅌ bo. oder einer andern Münze als ℔ Sterl. angegeben werden; so wäre die Tratta oder Einnahme und die Rimesse oder Ausgabe jede besonders zu berechnen, und die erfolgenden Producte von einander abzusetzen

Tratta

Einn. ⅌ bo.	—	500 ℔. St.
6	—	197 ßl. vl.
8	—	3 ⅌ bo.
101	—	100 für Spesen

Antw. $6095\frac{1}{10}$ beyn.

Rimesse

Ausg. ⅌ bo.	—	500 ℔ Sterl.
2	—	67 ßl. vl.
1	—	6 St. bo.
135	—	2/4 ⅌ bo.

Antw. $5955\frac{5}{9}$

mit-

mithin die Differenz 139 $\frac{1}{4}$ ℔ bo. beynahe Gewinn.

Oder daß die Speſen bey der Rimeſſe gerechnet werden.

Tratta

℔ Hamb. bo.	—	500 ℔ Sterl.
6	—	197 ßl. vl. Hamb. bo.
8	—	3 ℔ bo.

Antw. 6156 $\frac{1}{4}$ ℔ bo.

Rimeſſe

℔ Hamb. bo.	—	500 ℔ St.
2	—	67 ßl. vl. holl. bo.
1	—	6 St. bo.
135	—	8 ℔ Hamb. bo.
100	—	101 Speſen.

Antw. 6015 $\frac{1}{9}$ ℔ bo.

mithin beträgt der Gewinn 141 $\frac{1}{8}$ beynahe.

Ob nun zwar in der Aufgabe nicht beſtimmet iſt, ob die Speſen bey der Tratta oder bey der Rimeſſe zu berechnen ſind; ſo iſt doch das letztere für richtiger anzunehmen. Inzwiſchen wird der Unterſcheid noch gröſſer, wenn man bey der Tratta 100 – 99 für die Speſen ſetzet.

3) Wird nach dem Gewinn oder Verluſt an dem Hamburger Cours gefraget; ſo iſt das bisherige Exempel alſo anzuſetzen

Bl. vl. Hamb. bo.	—	1 ℔ Sterl.
2	—	67 Bl. vl. holl. bo.
1	—	6 St. bo.
135	—	8 ℔ Hamb. bo.
3	—	8 Bl. vl. Hamb. bo.
100	—	101 Speſen

Antw. 32 Bl. 1 ℔ beynahe mithin der Gewinn 9 ℔ vl. bo. auf 1 ℔ Sterl.

4) Zu Berechnung des Gewinns oder Verluſts in pro Cent bekömmt man folgende Rechnung

℔ Sterl.	—	100 ℔ Sterl.
6	—	197 Bl. vl.
8	—	3 ℔ Hamb. bo.
8	—	135 St. holl. bo.
6	—	1 Bl. vl.
67	—	1 ℔ Sterl.
101	—	100 Speſen.

Antw. $102\frac{1}{3}$ ℔ Sterl. beynahe, mithin beynahe $2\frac{1}{3}$ pro Cent Gewinn

5) Hamburg giebt Ordre nach Amſterdam, 800 Ducaten daſelbſt zu kaufen, und ſelbige nach Breslau zu ſenden. Amſterdam kaufet den Ducaten zu 5 fl. $4\frac{1}{2}$ Stüver Cor. und traſſiret den Betrag per Hamburg zu 33 Stüv. bo. Wenn nun Agio di bo. in Amſterdam 5 p. C. die Ducaten in Breslau zu $83\frac{1}{3}$ Kgl.

verne-

vernegotiiret werden, und Hamburg dieſe Gelder von Breslau zu 137 ¼ p. C. wieder einziehet; in Breslau aber ½ p. C. imgl. in Amſterdam und Hamburg zuſammen 1 ½ p. C. Speſen berechnet werden: So iſt die Frage, wie viel an ſolchen 800 Ducaten insgeſamt in Ducaten gewonnen oder verloren iſt?

Duc.	—	800 Duc.
3	—	250 Kgſ.
30	—	1 thl. Bresl.
549	—	400 thl. Hamb. bo.
1	—	3 ℔ bo.
2	—	33 St. holl. bo.
100	—	105 St. holl. cor.
209	—	2 Duc.
203	—	200 Amſt. u. Hamb. Sp.
200	—	199 Bresl. Sp.

Antw. 789 ⅔ Duc. beynahe Verkaufpreiß, ſind demnach 10 ⅓ Duc. beynahe verloren.

6) Will man die Antwort z. E. in ℔ bo. haben; ſo iſt die Berechnung für den Einkauf

℔ bo.	—	800 Ducaten
2	—	209 St. holl. cor.
105	—	100 St. holl. bo.
33	—	2 ℔ Hamb. bo.
200	—	203 Amſt. u. Hamb. Sp.

Antw. 4897 ⅗ oder ¼ ℔ bo. beynahe.

für den Verkauf.

℔ bo.	—	800 Duc.
3	—	250 Kge.
30	—	1 thl. Bresl.
549	—	400 thl. Hamb. bo.
1	—	3 ℔ bo.
200	—	199 Bresl. Sp.

Antw. $4833\frac{49}{147}$ oder 4833 ℔ bo. beynahe. Iſt demnach der Verluſt 64 ℔ bo. beynahe.

7) Um zu wiſſen, wie viel an dem holländiſchen Cours oder Preiſe eines Ducaten gewonnen oder verloren iſt, braucht man folgende Berechnung

St. holl. cor.	—	1 Duc.
3	—	250 Kge.
30	—	1 thl. Bresl.
549	—	400 thl. Hamb. bo.
1	—	3 ℔ Hamb. bo.
2	—	33 St. holl. bo.
100	—	105 St. holl. cor.
203	—	200 Amſt. u. H. Sp.
200	—	199 Bresl. Sp.

Antw: $103\frac{629}{5490}$ oder $\frac{1}{8}$ St. beynahe.

Da

n nun vermöge der Aufgabe der Ducaten
5 fl. 4 ½ St. cor. oder 104 ½ St. eingekaufet
ſo ſind auf jeden Ducaten 1 ⅛ St. cor.
nahe verloren.

8) Will man endlich den Gewinn oder Ver-
t auf 100 Ducaten wiſſen; ſo iſt der Anſatz
t nro 5. einerley, auſſer daß zu Anfang 100
ſtatt 800 Ducaten geſetzt werden muß. Die
ntwort iſt alsdann 98 ⅛ beynahe, ſind dem-
ch 1 ⅛ Ducaten in oder von 100 verloren.
elches zu eigentl. p. C. oder auf 100 gerech-
t, in dieſem Falle nicht vielmehr, als 1 $\frac{5}{17}$,
d noch nicht 1 $\frac{11}{72}$ ausmacht.

9) Hamburg giebt Ordre nach Amſterdam,
ucaten zu 5 fl. 4 St. cor. zu kaufen, und
ſbige nach Leipzig zuſenden. Amſterdam traſ-
et den Betrag auf Hamburg zu 33 ¼ St. bo.
d 5 p. C. Agio di bo. Leipzig verkaufet die
ucaten zu 2 ¼ thl. und nimmt in Bezahlung
ine $\frac{2}{7}$ Stücke mit 4 p. C. Verluſt, welche $\frac{2}{7}$
ſtücke es in Natura nach Hamburg überſchi-
et. Wann nun in Hamburg 1 p. C. und
Leipzig gleichfalls 1 p. C. Speſen berechnet
ird, und die feinen $\frac{3}{7}$ in Hamburg zu 128 ¼
C. in bo. verkauft werden; So iſt die Fra-
, wie viel pro Cent Hamburg bey dieſem
andel gewonnen oder verloren hat?

℔ bo.	—	100	℔ bo.
4	—	67	St. holl. bo.
100	—	105	St. holl. cor.
104	—	1	Duc.
4	—	11	thl. Leipz.
104	—	100	thl. in feinen $\frac{2}{3}$
515	—	400	thl. Hamb. bo.
1	—	3	℔ bo.
101	—	100	Amst. Sp.
100	—	99	Leipz. Sp.

Antw. $102\frac{1687501}{2812971\frac{1}{2}}$ oder $\frac{1}{8}$ mithin $2\frac{1}{8}$ p. C. beynahe Gewinn.

10) Hamburg giebt Ordre nach Amsterdam, Ducaten zu $104\frac{1}{2}$ St. holl. cor. zu kaufen, und selbige nach Breslau zu senden. Amsterdam trassiret den Betrag auf Hamburg zu $33\frac{7}{16}$ St. bo. und 5 p. C. Agio di bo. Breslau verkaufet die Ducaten zu 4 fl. 10 Xr. und lässet sich in Kthl. mit 1 p. C. Verlust bezahlen, welche es nach Hamburg überschicket. Wenn nun in Amsterdam $1\frac{1}{2}$ p. C. und in Breslau 2 p. C. wegen Spesen, anbey die Kthl. in Hamburg $\frac{1}{2}$ p. C. besser als bo. thl. gerechnet werden; So ist die Frage, wie viel pro Cent Hamburg bey diesem Handel gewinnet oder verlieret?

Verk.

Verk. ℔ bo.	—	100	℔ bo. Eink.
2 / 16	—	535	St. holl. bo. E.
100	—	105	St. cor. E.
209	—	2	Duc. Eink.
6	—	25	Kfl. Verk.
101	—	100	Kfl. V. in Kthl.
2	—	1	Kthl. V.
200	—	201	Hamb. bo. thl. V.
1	—	3	℔ bo. Verk.
203	—	200	Amst. Sp.
100	—	98	Bresl. Sp.

Antw. $100\frac{17040425}{19589152}$ oder 101 beynahe, mithin 1 p. C. beynahe Gewinn.

11) Danzig kauft Albertsthl. zu 3 fl. 24 gl. oder $3\frac{4}{5}$ fl. Poln, sendet dieselben nach Riga, und lässet dafür Amsterdammer Briefe zu 104 p. C. kaufen. Diese Briefe verkaufet Danzig zu 290 gl. Poln. und 5 p. C. Agio di bo. In Danzig ist bey dem Einkauf und der Versendung 1 p. C. Spesen zu berechnen. Es fräget sich, wie viel pro Cent Danzig bey diesem Handel gewinnet oder verlieret?

Verk. fl. Poln.	—	100	fl. Poln. Eink.
19	—	5	Athl. Eink.
100	—	104	thl. holl. cor. Verk.
100	—	105	thl. holl. bo.
2	—	5	℔ vl. bo.
6	—	290	gl. Poln.
101	—	100	Spesen.

Antw. $103\frac{342827}{362691}$ oder $\frac{15}{16}$ beynahe.

Ist

Ist demnach $3\frac{15}{16}$ pro Cent beynahe Gewinn.

12) Leipzig kaufet Ducaten zu $2\frac{1}{4}$ thl. in Lbl. welche 1 p. C. höher gerechnet werden, als die Ducaten. Danzig kaufet selbige zu 243 gl. Poln. gegen Amsterdammer Briefe zu 288 gl. Poln. Wenn nun diese Briefe in Leipzig zu 136 p. C. in bo. eingezogen werden, und daselbst 1 p. C. wegen Spesen berechnet wird; so fräget es sich, wie viel Leipzig gewonnen oder verloren hat?

Duc.	—	100 Duc.
1	—	243 gl. Poln.
288	—	1 ℔ vl. bo.
5	—	12 thl. holl. bo.
100	—	136 thl. in Lbl.
100	—	101 thl. in Duc.
11	—	4 Duc.
101	—	100 Spesen

Antw. $100\frac{8}{55}$ oder $\frac{1}{8}$ p. C. beynahe Gewinn

13) Leipzig kauft Breslauer Briefe zu 96 p. C. läßt sie in Hamburg zu 137 p. C. caviren (verkaufen) und dafür Wiener Briefe zu 138 p. C. kaufen. Diese sendet es nach Wien, und lässet sich die Retour adrittura zu 102 p. C. zurückgeben. Wenn nun hierbey überhaupt 1 p. C. Spesen zu berechnen ist; so fräget

es

ſich, wie viel p. C. Leipzig gewinnet oder ieret?

Leipz. thl.	—	100 thl. Leipz.
96	—	100 thl. Bresl.
137	—	100 thl. Hamb.
100	—	138 thl. Wien.
102	—	100 thl. Leipz.
101	—	100 Speſen

Antw. 101 $\frac{7}{8}$ thl. beynahe, mit: 1 $\frac{7}{8}$ p. C. beynahe Gewinn.

Weil allhier in der Aufgabe nicht gemeldet , ob die Speſen bey dem Einkauf oder bey m Verkauf erfordert werden; ſo hat man en ſo vielen Grund, 100 — 99 für die Spe- n anzuſetzen. Da dann 1 $\frac{1}{10}$ p. C. Gewinn :ynahe erfolgen. Man könnte ſie auch zu $\frac{1}{2}$ C. vertheilen. und demnach anſetzen,

201	—	200
200	—	199

Man ſiehet indeſſen, daß in dem Fall, wenn ie Speſen überhaupt 1 p. C. oder darunter nd, der Unterſcheid nicht viel zu bedeuten ha- e. In wirklich vorkommenden Fällen kann s inzwiſchen nicht fehlen zu wiſſen, bey wel- hem beſondern Handel die Speſen vorfallen, nithin ſelbige auf das genaueſte anzuſetzen, venn man anders auf das genaueſte rechnen vill.

14)

14) Hamburg kauft Ld. für 5 thl. leicht Geld, verkaufet selbige zu 10 ℔ 13 $\frac{1}{2}$ ßl. bo. und nimmt in Bezahlung Ducaten zu $\frac{1}{4}$ p. C. schlechter als bo. Wenn es nun diese Ducaten zu 8 ℔ 4 ßl. leicht Geld wieder absetzet; So ist die Frage, wie viel Hamburg bey diesem hin- und Wiederwechsel gewonnen oder verloren hat, wenn keine Spesen in Rechnung kommen?

Ld.	—	100 Ld.
2	—	347 ßl. bo.
400	—	401 ßl. bo. in Duc.
96	—	1 Duc.
4	—	11 thl. leicht Geld
5	—	1 Ld.

Antw. $99\frac{9277}{13360}$ oder $\frac{5}{8}$ und demnach $\frac{1}{8}$ p. C. an 100 Verlust.

15) Hamburg kaufet Ld. zu 10 ℔ 13 ßl. bo. verwechselt selbige zu 5 thl. gegen N. $\frac{2}{3}$ für voll mit 2 p. C. Verlust, und diese N. $\frac{2}{3}$ ferner gegen bo. Bey Umsetzung dieser Münzen findet sich $\frac{1}{2}$ p. C. Spesen, und über 1 $\frac{2}{3}$ p. C. Avanz. Es fräget sich wie hoch die N. $\frac{2}{3}$ gegen bo. verwechselt worden?

℔ N. $\frac{2}{3}$ für voll	—	100 ℔ bo.
1	—	16 ßl. bo.
173	—	15 ℔ in Ld.
102	—	100 ℔ in N. $\frac{2}{3}$
305	—	300 für den Gewinn
201	—	200 Spesen

Antw. 133 $\frac{1357789}{12019867}$ oder $\frac{1}{8}$ p. C. beynahe.

Will man die Probe machen, ob recht gerechnet sey; so ist die Aufgabe: Hamburg kaufet Ld. zu 10 ℔ 13 ßl. bo. verwechselt selbige zu 5 thl. gegen N. $\frac{2}{3}$ für voll mit 2 p. C. Verlust, und diese N. $\frac{2}{3}$ weiter gegen bo. zu 133 $\frac{1}{8}$ p. C. dabey fällt $\frac{1}{2}$ p. C. Spesen vor. Es ist die Frage, wie viel p. C. bey diesem Handel gewonnen oder verloren sind?

℔ bo.	—	100 ℔ bo.
1	—	16 ßl. bo.
173	—	15 ℔ in Ld.
102	—	100 ℔ in N. $\frac{2}{3}$.
1065	—	800 ℔ bo.
201	—	200 Spesen.

Antw. 101 $\frac{82783667}{12591303 3}$ oder 1 $\frac{2}{3}$ beynahe.

16) Leipzig remittiret nach Amsterdam zu 135 p. C. in bo. von da ferner nach London zu 33 ßl. 4 ₰ vl. bo. und trassiret den Betrag wieder auf Londen adrittura zu 5 $\frac{2}{3}$ thl. für 1 ℔ Sterl.

Sterl. bey diesem hin- und Wiederwechsel findet sich ein p. C. Spesen, und daneben in Leipzig 100 thl. netto avanz. Es ist die Frage, wie viel thl. die Rimesse anfänglich in Leipzig gewesen?

Weil allhier der Gewinn nicht in p. C. gegeben, mithin dessen Proportion nicht bekannt ist; kann selbiger nicht mit in den Ansatz kommen, sondern muß zuförderst auf 1, 100 oder was für eine Zahl man sonst nach Belieben nehmen will, gefunden werden, um daraus den ganzen Betrag der Rimesse zu berechnen.

Leipz. thl.	—	100 thl. Leipz.
135	—	100 thl. Amst. bo.
3	—	25 ßl. vl. bo.
100	—	3 ℔ Sterl.
3	—	17 thl. Leipz.
100	—	99 Spesen

Antw. $103\frac{8}{9}$ thl. mithin $3\frac{8}{9}$ p. C. Gew.

Nachdem nun bekannt ist, daß $3\frac{8}{9}$ auf 100, imgl. daß an der ganzen Rimesse 100 thl. gewonnen sind; so kann man diese auf folgende Art berechnen

Leipz. thl.	—	100 thl. Gewinn
$3\frac{8}{9}$	—	100 thl. Leipz.

Antw. $2571\frac{1}{7}$ thl. ist die Rimesse Anfangs in Leipzig gewesen.

Daß

Daß richtig gerechnet sey, weiset der folgende Ansatz

Leipz. thl.	—	2571 1/7 thl. Leipz.
135	—	100 thl. Amst. bo.
3	—	25 ßl. vl. bo.
100	—	3 ß St.
3	—	17 thl. Leipz.
100	—	99 Spesen

Antw. 2671 1/7
davon obige 2571 1/7 thl. abgezogen

ist der Gewinn 100 thl.

Dritter Absatz

Von Wechselarbitragen.

§. 223.

Die Wechselarbitragen bestehen darin, daß man ausfindig mache (arbitrire), ob und wie fern einer von zween oder mehreren Vorschlägen zu wechseln besser oder schlechter sey, als die übrigen. Z. E. Danzig hat eine Summe in Amsterdam zu bezahlen. Dieses kann entweder durch Wechsel adrittura oder über Hamburg geschehen. Man will wissen, welche Art dem Danziger, nach Beschaffenheit der damaligen Preise, und der etwa erforderlichen Spesen, am vorträglichsten ist.

§. 224.

Es kömmt demnach darauf an, daß man zween oder mehrere Vorschläge gegen einander vergleiche, um zu wissen, welcher den übrigen vorzuziehen sey. Dieses kann so wohl bey der Einnahme als bey der Ausgabe vorkommen. Wobey es wohl nicht schwer fallen kann zu beurtheilen, daß bey der Einnahme ein Vorschlag desto besser zu achten je mehr einzunehmen ist, bey der Ausgabe hergegen desto vorzüglicher, je geringer die Ausgabe ausfällt.

§. 225.

Weil bey dieser Rechnung eine Vergleichung zwischen zwo oder mehreren Zahlen anzustellen ist; so ist ferner leicht abzunehmen, daß es nöthig sey, die endliche Einnahme oder Ausgabe bey zween oder mehreren Vorschlägen in einerley Münzsorten zu finden; massen benannte Zahlen die gegen einander verglichen, oder von einander abgezogen werden sollen, einerley Namen haben müssen.

§. 226.

Um solchemnach zu dem vorhabenden Zweck, nämlich zur Vergleichung zweer oder mehrerer Wechselvorschläge zu gelangen, ist es nöthig, daß man den endlichen Betrag eines jeden Vorschlages gegen einerley gegebenes oder willkührlich angenommenes Geldquantum in einerley Münzsorte berechne, das ist daß man die

die Reduction eines jeglichen Vorschlages anstelle, und alsdann die gefundenen Facite mit einander vergleiche, oder von einander abziehe, um ihren Unterscheid zu finden, oder zu berechnen, bey welchem Vorschlage die grösseste Einnahme, oder die geringste Ausgabe zu gewarten sey.

§. 227.

Hierbey können nun hauptsächlich dreyerley Absichten oder Fragen vorkommen. Nämlich man verlanget entweder zu wissen,

1) wie die Preise oder der Unterscheid derselben in zween oder mehreren Vorschlägen in Ansehung der ganzen Wechselsumme beschaffen seyn; oder

2) wie es damit in Absicht auf den Wechselcours oder die beständige Valute bewandt sey; oder endlich

3) wie viel pro Cent die verschiedenen Vorschläge von einander unterschieden seyn. Nach jeder von diesen drey Arten findet man den Unterscheid ganz genau. Allein weil man unter zween Vorschlägen meistens nur zu wissen verlanget, ob und welcher dem andern überhaupt vorzuziehen sey, ohne daß man den Unterschied ganz genau ausmache; so bedarf es hierbey gar selten einer von obigen drey genauen Berechnungen. Vielmehr ist es hinlänglich, wenn man

4) Nur überhaupt ausfindig macht, welcher Vorschlag dem andern vorzuziehen sey.

§. 228.

Weil diese Rechnung darin bestehet, daß die Reduction jeden Vorschlages in einerley Münzsorten angestellet, und die Facite sodann von einander abgezogen oder überhaupt gegen einander verglichen werden, nach der Reesischen Regel aber weiter nicht mit einem Aufsatz zu rechnen stehet, als bis etwas zu addiren oder zu subtrahiren vorfällt; so ist offenbar, daß jede Reduction besonders zu berechnen ist. Es wäre denn, daß etwa eine derselben in der verlangten Münzsorte gegeben sey. Als in welchem Falle freylich deren Berechnung wegfallen muß. Ich will nunmehro einige Exempel zur Erläuterung hersetzen.

§. 229.

1) Hamburg hat in Leipzig 1000 thl. in Lbl. zu bezahlen, die es zu 35 pro Cent auf sich trassiren lassen kann. Es hat aber auch Gelegenheit, in Hamburg Ld. zu 10 ℔ 10 ßl. zu kaufen, und in Leipzig zu 5 thl. mit 1 p. C. Verlust gegen Lbl. anzubringen; bey welchem Handel mit Einschliessung dieses 1 p. C. überhaupt 2 p. C. an Aufgelde und Spesen aufgehen, oder zuzuschiessen sind. Man will also wissen, welcher von beiden Vorschlägen in ℔ bo. berechnet am vortheilhaftesten, und demnach

nach von dem Hamburger Schuldner zu wählen ist

erster Vorschlag zu 35 p. C.

Ausg. ℔ bo. — 1000 thl. Lbl. Einn.
135 — 100 thl. bo. Ausg.
1 — 3 ℔ bo. Ausg.

oder

℔ bo. — 1000 thl. Lbl.
135 — 300 ℔ bo.

Antwort $2222\frac{2}{9}$ ℔ bo.

zweyter Vorschlag mit den Ld.

Ausg. ℔ bo. — 1000 thl. Lbl. Einn.
5 — 1 Ld. Einn.
8 — 85 ℔ bo. Ausg.
100 — 102 weg. Agio u. Spesen

Antw. $2167\frac{1}{2}$ ℔ bo.

Es muß demnach Hamburg, um die schuldigen 1000 thl. Lbl. in Leipzig zu berichtigen,
bey dem ersten Vorschlage - - $2222\frac{2}{9}$ ℔
bey dem 2ten hergegen nur - - $2167\frac{1}{2}$

anwenden, mithin hat es
im letztern Fall - - - - - $54\frac{13}{18}$ ℔
weniger auszugeben, und ist daher der letzte Vorschlag um so viel auf die ganze Wechselsumme besser, als der erste.

2) Will man eben dieses Exempel in Absicht auf den Wechselcours oder die beständige Valuté berechnen; so ist die Frage, wie viel thl. Lbl. mit 100 thl. Hamb. bo. bezahlet, oder wie viel thl. in Lbl. für 100 thl. bo. eingenommen werden.

Der erste Vorschlag ist bereits in solcher Masse völlig bestimmet, daß 100 thl. bo. 135 thl. in Lbl. betragen. Folglich ist nur noch der 2te zu berechnen

Einn. thl. Lbl.	—	100 thl. bo. Ausg.
1	—	3 ℔ bo. Ausg.
85	—	8 Ld. Einn.
1	—	5 thl. Lbl. Einn.
102	—	100 weg. Aufg. u. Sp.

Antw. $138\frac{118}{289}$

Es kann diesemnach der Hamburger mit 100 thl. bo. nach dem erstern Vorschlage nur 135 thl. nach dem letztern hergegen $138\frac{118}{289}$ thl. in Lbl. bezahlen, und ist dieserhalben der letzte um $3\frac{118}{289}$ thl. in Lbl. auf 100 thl. bo. vortheilhafter als der erste.

Weil eine eingebildete (imaginaire) Einnahme zu berechnen war, selbige aber desto kleiner werden muß, je mehr Spesen vorfallen; so mußte das grösseste Glied der Verhältniß der Spesen unter die erste Columne gesetzet werden. Weil jedoch ferner der Hamburger

bey

bey einer wahren Ausgabe die Speſen tragen, oder baar zu 100 zulegen muß; ſo war nicht 100 - 98, ſondern vielmehr 102 -- 100 anzuſetzen.

3) Aus beiden Berechnungen kann man ferner leichtlich den Unterſcheid des pro Cent finden. Nämlich man ſetzet entweder

nach 1) ℔ thl. ꝛc. — 100
$216\frac{1}{2}$ — $222\frac{2}{9}$

Antw. $102\frac{40}{787}$.

oder

nach 2) ℔ thl. ꝛc. — 100
135 — $138\frac{118}{289}$

Antw. $102\frac{40}{787}$

Das iſt, nach beiderley Rechnungen iſt der Vorſchlag mit den Ld. für Hamburg $2\frac{40}{787}$ p. Cent beſſer als der andre.

Weil die pro Cent, auſſer der Thararechnung, jederzeit das Auf- oder Nebengeld über 100 andeuten, es mag die Rede von Einnahme oder von Ausgabe ſeyn; ſo läſſet ſich daraus die Ordnung der beiden letztern Anſätze leicht beurtheilen. In der gegenwärtigen Rechnung wird indeſſen nach beiden Arten der Berechnung der Unterſcheid der Ausgabe zu $2\frac{40}{787}$ pro Cent gefunden.

Uebrigens wird man hierbey von ſelbſt wahrnehmen, a) daß die letztere Art, den Unterſcheid

scheid pro Cent zu berechnen, die leichteste ist, weil bey dem Wechselcours in dem einen Vorschlage das erste Glied zur pro Cent Rechnung öfters gegeben ist. Gleichermaßen fällt der Rechnungs Vortheil in die Augen, daß man wenn das pro Cent zu berechnen ist, in beiden Fällen der Mühe überhoben seyn kann, die Producte beider Columnen zu dividiren, und dadurch die Berechnung der pro Cent mit beschwerlichen Brüchen zu verrichten. Also bekömmt man in dem erstern Fall nach geschehenem Kleinern die Zahlen $\frac{20000}{9}$ und $\frac{4315}{2}$, im letztern hergegen $\frac{40000}{289}$. Woraus folgende Ansätze entstehen

$$\text{Ⓓ thl. ꝛc.} \quad — \quad 100$$
$$\frac{20000}{9} \quad — \quad \frac{4315}{2}$$

imgl.

$$100$$
$$135 \quad — \quad \frac{40000}{289}$$

worin die Nenner leicht gehörig umzusetzen sind, und die Berechnung zu vollenden stehet.

§. 230.

Es ist noch die 4te Frage übrig, nämlich nur überhaupt, ohne Bestimmung des eigentlichen Unterscheides auszumachen, welcher Vorschlag besser oder schlechter sey. Weil ein Banquier den bessern allemal wählen wird, wenn schon der eigentliche Unterscheid noch nicht bestim-

nimet ist; so wird man unschwer abnehmen, daß dieses der gewöhnliche Fall ist, die vorergehenden drey hingegen zu den besonderen Fällen gehören, die selten vorkommen.

Es stehet auch ferner ohne Schwierigkeit hzunehmen, daß die Absicht durch Berechnung oder Ueberschlagung der Wechselcourse am leichtesten zu erreichen stehet, weil dabey der eine Cours gegeben ist, und dannenhero nur die übrigen zu überschlagen sind. Gleichermassen können bey dieser Berechnung die Spesen, die sonst bey dem Ansatz leicht Schwierigkeit veranlassen, wegbleiben. Immaßen selbige entweder bey beiden Vorschlägen, oder nur bey einem derselben vorfallen. In beiden Fällen aber wird der schlechtere Vorschlag durch den Zuwachs der Spesen desto schlechter, der bessere hingegen um den Betrag der Spesen vrrmindert; und es ist dannenhero meistens unnöthig, selbige mit in die Rechnung zu ziehen.

Also ist bey dem bisherigen Exempel gegeben, daß nach dem ersten Falle durch den Wechsel adrittura mit 100 thl. bo. nur 135 thl. Lbl. bezahlet werden. Berechnet man nun den andern Vorschlag mit den Ld. und findet, daß auf solche $138\frac{118}{167}$ thl. Lbl. mit 100 thl. bo. vergütet werden; so verstehet sich, daß der letztere Vorschlag der beste ist.

Gesetzt aber, man hätte allhier dem obigen gemäß die Spesen ausgelassen, und daher

$141\frac{1}{17}$ zum Facit bekommen; so sind entweder bey beiden Vorschlägen Spesen zuzuschiessen; und so ist offenbar, daß der letzte den Vorzug behält: oder es fallen dergleichen nur bey dem letztern vor. So wird man doch auch, wenn man deren Betrag pro Cent ungefähr weis, leicht überschlagen können, um wie viel das Facit dadurch vermindert wird. Gesetzt sie betrüaen allhier bey dem letztern Vorschlage 2 p. C. so würde es heissen

— $141\frac{1}{17}$

102 — 100

Antw. $138\frac{118}{289}$.

Allein wer siehet nicht, daß es auch in dergl. Falle, der einiger maßen bedenklich fallen könnte, überflüßig ist, dieses förmlich zu berechnen. Das Datum der 2 p. C. und die gefundene Zahl $141\frac{1}{17}$ geben schon genugsam an die Hand, daß dieses Facit durch den Abgang der Spesen nicht völlig um 3 vermindert wird, einfolglich über 138 herauskommen, mithin dieser Vorschlag besser ist und bleibet, als der erste, wodurch mit 100 thl. bo. nur 135 thl. Lbl. abgetragen werden.

§. 231.

Bey dem allen veroffenbaret sich, daß die Wechselarbitragen keine sonderliche Schwierigkeit haben, wenn man nur die Reduction

der

der verſchiedenen Vorſchläge zu machen verſtehet. Immaſſen alles darauf ankömmt, daß man ſolches auf eine oder andre Weiſe verrichte. Wobey ferner deutlich zu erkennen iſt, daß die Reduction nach den Wechſelcourſen ohne Speſen den leichteſten Weg abgiebet. Ich will noch einige Exempel zur Erläuterung beyfügen.

1) Danzig will nach Amſterdam remittiren. Der Cours dahin iſt zu 287 ½ gl. über Hamburg hingegen zu 119 gl. und von da auf Amſterdam zu 33 Stüver. Es iſt die Frage, welcher Vorſchlag der beſte ſey.

Der Cours adrittura iſt zu 287 ½ gl. gegeben, mithin nur der andre Vorſchlag zu reduciren. Die beſtändige Valute iſt 1 ℔ vl. und alſo eigentlich die Frage, wie hoch ein ℔ vl. nach dem letztern Vorſchlage zu ſtehen kömmt.

ge. Poln.	—	120 St. bo.	
33	—	2 ℔ Hamb. bo.	
3	—	119 ge. Poln.	

Antw. 288 16/17.

Da nun ein ℔ vl. bey dem erſten Vorſchlage mit 287 ½, im letztern hingegen mit 288 16/17 gl. Poln. zu bezahlen iſt; ſo verdienet der erſte Vorſchlag den Vorzug. Nicht zu gedenken, daß auf dem Umwege ordentlicher Weiſe mehr Speſen aufgehen, als adrittura.

2) Dan-

2) Danzig kann nach Hamburg zu 119 gl. oder über Amſterdam zu 287½ gl. und von da auf Hamburg zu 33 St. remittiren. Welcher Weg iſt vorzuziehen? Hier iſt abermals der Weg adrittura gegeben, und nur der Umweg zu überſchlagen. Die eigentliche Frage iſt, wie viel gl. Danzig für die beſtändige Valute 1 thl. Hamb. bo. zu bezahlen.

gl. Poln. — 3 ℔ Hamb. bo.
2 — 33 St.
120 / 2 — 575 gl. Poln.

Antw. 118 12/12.

Weil nun Danzig den Hamb. bo. thl. zu 118½ gl. beyn. bekommen kann; ſo iſt dieſer Weg dem andern zu 119 gl. vorzuziehen. Es wäre denn daß die Speſen, welche auf dem Umwege vielleicht höher hinanlaufen mögten, den Weg adrittura zu wählen veranlaſſeten.

3) Leipzig hat in Danzig einen Avanz oder Geld zu heben, den es durch Wechſel einziehen kann. Und zwar ſtehen die Amſterd. bo. Briefe in Danzig zu 288 gl. und in Leipzig zu 134 p. C. die Hamb. bo. Briefe hergegen in Danzig zu 118½ gl. und in Leipzig zu 133 p. C. Welcher Vorſchlag iſt der beſte?

Weil in dieſem Exempel kein Wechſel adrittura gegeben iſt; ſo müſſen beide Vorſchläge berechnet werden. Die eigentliche Frage iſt, wie

wie viel Leipz. thl. für 100 thl. Poln. bey jedem Vorschlage eingenommen werden.

a) Der Vorschlag über Amst.

Leipz. thl.	—	100 thl. Poln.
1	—	90 ge. P.
288	—	120 St bo.
50	—	1 thl. bo.
100	—	134 thl. Leipz.

Antw. $100\frac{1}{2}$ thl. Leipz.

b) Der Vorschlag über Hamb.

Leipz. thl.	—	190 thl. Poln.
1	—	90 ge. P.
237	—	2 thl. H. bo.
100	—	133 thl. Leipz.

Antw. $101\frac{1}{79}$ oder 101 thl. Leipz. beyn.

Es ist demnach der Weg über Hamburg der vortheilhafteste; zumalen die Spesen allhier auf beiden Wegen nicht merklich unterschieden seyn dürften.

4) Leipzig muß nach Amsterdam remittiren. Welches auf folgenden Wegen geschehen kann.

a) Der Cours dahin ist zu $136\frac{1}{2}$ p. C. in bo. und

b) zu 130 p. C. in Cor. beides gegen Lbl. Ferner

c) von

c) von Amsterdam nach Leipzig 39 St. hol. cor. für 1 thl. Leipz. cor. Agio di bo. in Amst. 5 p. C. und Agio von Leipz. cor. gegen Lbl. 1½ p. C. zum Vortheil des Leipz. cor. Weiter

d) ist von Leipz. nach Hamburg 135 p. C. in Lbl. und von da nach Amsterdam 33 St. bo. Sodann hat

e) Leipzig auch Gelegenheit, seine Lüneb. ⅔ St. mit 4 p. C. Verlust gegen Lbl. zu kaufen, und selbige in Amsterdam entweder nach dem Gewicht die ℔ zu 12⅓ thl. gerechnet, zu 25 fl. 8 St. cor. anzubringen, oder

f) den thl. zu 40½ St. cor. abzusetzen, endlich aber

g) Ducaten zu 2¼ thl. mit ½ p. C. Aufgeld gegen Lbl. zum Schaden der Ducaten zu kaufen, selbige in Danzig zu 242 gl. abzusetzen, von da der Cours nach Amsterdam zu 286 gl. ist.

Die eigentliche Frage ist in diesem Exempel, wie hoch 100 thl. Amst. bo. in Lbl. zu stehen kommen, oder um wie viel thl. in Lbl. selbige eingekaufet werden.

a) In dem ersten Vorschlage ist gegeben, daß der Cours zu 136½ stehet.

b) Der 2te Vorschlag mit Amst. cor.

Lbl. thl.	—	100	thl. bo.
100	—	105	thl. cor.
100	—	130	thl. Lbl.

Antw. 136½ thl.

c) Der

c) Der 3te Vorschlag

Lbl. thl. — 100 thl. bo.
100 — 105 thl. cor.
1 — 50 St. cor.
39 — 1 thl. Leipz. cor.
200 — 203 thl. Lbl.

Antw. $136\frac{3}{52}$ oder $\frac{5}{8}$ thl. beyn.

d) Der 4te Vorschlag über Hamburg

Lbl. thl. — 100 thl. bo.
1 — 50 St. bo.
33 — 2 ℔ bo.
300 — 135 thl. Lbl.

Antw. $136\frac{4}{11}$ od. $\frac{5}{8}$ thl.

e) Der 5te Vorschlag mit $\frac{2}{7}$ St.

Lbl. thl. — 100 thl. bo.
100 — 105 thl. cor.
1 — 50 St. cor.
$\left.\begin{matrix}508\\5\end{matrix}\right]$ — 63 thl. Lün. $\frac{2}{7}$.
100 — 104 thl. Lbl.

Antw. $135\frac{54}{127}$ oder $\frac{7}{16}$ thl.

f) 6ter Vorschlag

Lbl. thl. — 100 thl. bo.
100 — 105 thl. cor.
1 — 50 St. cor.
81 — 2 thl. in $\frac{2}{7}$
100 — 104 thl. in Lbl.

Antw. $134\frac{22}{37}$ oder $\frac{11}{16}$ thl.

g) 7ter

g) 7ter Vorschlag mit den Duc.

Lbl. thl.	—	100 thl. bo.
12	—	5 ℔ vl.
1	—	286 ge.
242	—	1 Duc.
4	—	11 thl. in Duc.
201	—	200 thl. Lbl.

Antw. $134\frac{448}{607}$ od. $1\frac{11}{170}$ thl.

Weil nach den beiden letzteren Vorschlägen 100 thl. Amst. bo. am wohlfeilsten zu stehen kommen, so sind selbige die besten. Jedoch würde dabey auch auf die Spesen zu achten, und selbige zu überschlagen seyn. Auch kann sich z. E. in Vergleichung des ersten, 2ten und 3ten Vorschlages wegen der Zeit einige Aenderung hervorthun. Wenn nämlich Leipzig die Rimesse a drittura berichtigte, müßte die Zahlung sogleich geschehen; liesse es hingegen aus Amsterdam auf sich trassiren, geschehe selbige erstlich zur Verfallzeit.

5) Leipzig will nach Frankreich remittiren. Der Cours ist

a) nach Amsterdam in bo. 136 p. Cent und von da nach Frankreich 55 ℛ Vl.

b) nach Hamburg in Bo. 135 p. Cent und von da nach Frankreich 25 ßl. Welcher Weg ist der beste? Die Frage ist, wie viel Leipz. thl. sind für 100 Kronen zu bezahlen?

a) über

a) über Amſterdam

Leipz. thl.	—	100 Kronen
1	—	55 ß vl.
100	—	1 thl. Amſt. bo.
100	—	136 thl. Leipz.

Antw. $74\frac{4}{5}$ thl.

b) über Hamburg

Leipz. thl.	—	100 Kr.
1	—	27 ßl. Hamb. bo.
48	—	1 thl. bo.
100	—	135 thl. Leipz.

Antw. $75\frac{5}{16}$ thl.

Zur Rimeſſe oder Ausgabe iſt demnach der Weg über Amſterdam der beſte. Wollte Leipzig hingegen auf Frankreich traſſiren; ſo wäre der letzte Weg vorzuziehen, weil Leipzig alsdann $75\frac{5}{16}$ thl. für 100 Kr. einzunehmen hätte.

6) Hamburg will nach Amſterdam remittiren. Der Cours dahin iſt $33\frac{1}{4}$ St. Es kann aber dieſe Rimeſſe auch über Frankreich verrichten, und zwar iſt der Cours von Hamburg nach Frankreich $26\frac{1}{4}$ ßl. und von da nach Amſterdam 55 ß. Bey dieſem Umwege werden 1 p. C. Speſen erfordert. Welcher Vorſchlag iſt der beſte?

Es wird eigentlich gefraget, wie hoch ein 1thl. oder 2 ℔ Hamb. bo. in Amſterdam anzubringen ſtehen?

Bey dem ersten Vorschlage ist der Cours zu $33\frac{1}{4}$ St. gegeben.

2ter Vorschlag

St. bo.	—	32 ßl. Hamb. bo.
105	—	4 Kr.
2	—	55 St. bo.
302	—	300 weg. Spesen

Antw. $33\frac{119}{1077}$ od. $\frac{5}{18}$ St.

Ist also dieser Vorschlag, nach Abzug der Spesen, um $\frac{1}{18}$ St. besser als jener. Es wird gesucht, wie viel St. bo. Einnahme für 1 Wthl. Ausgabe erfolgen. Desfalls muß das grössere Glied der Spesen zur Linken stehen. Weil jedoch die ganze Sache in einer Rimesse oder Ausgabe bestehet, und daher die Spesen baar auf 100 zuzulegen sind; so ist nicht 300 – 298, sondern 302 – 300 anzusetzen.

7) Wollte man dieses Exempel auf die ganze Wechselsumme, z. E. 6000 fl. Amst. bo. berechnen; so wäre die eigentl. Frage, wie viel ℔ bo. sind für 6000 fl. bo. auszugeben.

erster Weg adrittura

℔ bo.	—	6000 fl. Amst. bo.
1	—	20 St. bo.
133	—	8 ℔ bo.

Antw. 7218 $\frac{6}{111}$ od. 7218 ℔ 1 ßl. beym.

2ter

zweyter Weg

℔ bo.	—	6000 ℛ.
1	—	20 St.
55	—	2 Kr.
4	—	105 Bl.
16	—	1 ℔ bo.
300	—	302 weg. Sp.

Antw. 7206 $\frac{1}{11}$ oder 7206 ℔ 13 Bl. beyn. iſt demnach der letzte Weg der beſte.

8) Hamburg ſoll nach London Geld bezah- en. Der Cours adrittura iſt 32 Bl. 10 ß. es hat aber auch Gelegenheit, nach Amſter- am zu ordonniren, um von dannen nach Lon- on zu remittiren, und die Valute auf ſich zu caſſiren; da der Cours von Amſterdam nach ondon 34 Bl. und nach Hamburg 33 $\frac{1}{8}$ Stüv. t. Dabey aber wird $\frac{1}{2}$ p. C. Speſen erfor- ert. Dagegen iſt dieſer letzte Vorſchlag, in nſehung der 14 tägigen Zahlungs-Friſt um p. C. für beſſer zu achten, und demnach die rage, welcher Vorſchlag vorzuziehen iſt?

Weil man vorausſetzet, daß auf dem letz- en Wege durch die Zeit $\frac{1}{4}$ p. C. gewonnen wird; ſo bleiben die Speſen nur noch $\frac{1}{4}$ p. C. nd bekömmt man daher folgende Rechnung, obey die eigentliche Frage iſt, wie viel Bl. vl. ür 1 ℔ St. auszugeben ſind.

ßl. vl.	—	1 ℔ St.
1	—	34 ßl. vl.
1	—	6 St.
267	—	16 ℔ bo.
3	—	8 ßl. vl.
400	—	401 wegen Spesen

Antw. 32 ßl. $\frac{144}{875}$ oder 8 ℛ beym.

Es ist dannenhero der letzte Weg der beste, immassen alsdann nur 32 ßl. 8 ß für 1 ℔ St. adrittura hergegen 33 ßl. 10 ß vl. zu bezahlen sind.

Vierter Absatz

Von Wechselcommissionen.

§. 232.

Wenn einem Commissionaire aufgegeben ist, in einem gewissen Course zu trassiren, und zu remittiren. Er findet aber den Cours in der Tratta oder in der Rimesse anders, als ihm committiret ist; so darf er dennoch nicht zum Schaden seines Committenten verfahren. Vielmehr erfordert seine Obliegenheit, dahin zu sehen, daß der Committent nicht weniger einnehme, als er ausgeben muß, und nicht mehr ausgebe, als er einzunehmen hat. Denn findet sich dieses; so erreichet

ichet der Committent ſeine Abſicht ohne Schaden. Aeuſſert ſich hingegen bey den verderten Courſen einiger Nachtheil für den ommittenten; ſo muß der Commiſſionaire ine Commiſſion nicht bewerkſtelligen. Es äre denn, daß der Committent verlangte, an ſolle die Commiſſion dennoch ins Werk tzen, wenn ſchon der Cours für ihn etwas ziechter ausfallen ſollte. Wobey ſich dann rigens von ſelbſt verſtehet, daß der Commiſionaire in dergleichen Falle unter mehreren weichenden Courſen den mindeſt nachtheiligen vorzuziehen verbunden iſt.

§. 233.

Es kömmet dieſemnach bey der Wechſelcommiſſions-Rechnung darauf an, daß man rechne, ob und wiefern man, ohne Nachtheil des Committenten, von den bey der Tratta und Rimeſſe vorgeſchriebenen Courſen abgehen könne. Dabey können hauptſächlich folgende drey Fälle vorkommen, welche ich mit einigen Exempeln erläutern will.

1) Wenn die Abweichung der Tratta oder auch der Rimeſſe allein von der gegebenen Commiſſion bekannt iſt, zu finden, wie ſolchemnach die Abweichung der erforderl. Rimeſſe der Tratta beſchaffen ſeyn müſſe, damit der Committent keinen Schaden leide.

2) Zu berechnen, ob in dem Falle, wenn beide Abweichungen der Tratta und der Rimeſſe

messe bekannt oder gegeben sind, der Committent dabey ausser Schaden bleibe.

3) Wenn mehrere Abweichungen vorkommen, zu bestimmen, welche davon dem Committenten am wenigsten nachtheilig sey.

Bey allen dreyen muß man die eigentliche Frage wissen, anbey Einnahme und Ausgabe wohl von einander unterscheiden.

§. 234.

Folgende Exempel gehören zum ersten Fall.

1) Hamburg bekömmt Ordre, eine gewisse Summe nach Danzig zu 119 gl. zu trassiren, und dieselbe nach Leipzig zu 134 p. C. zu remittiren, oder an deren Stelle andere gleichgültige Course zu gebrauchen. Es findet aber den Cours auf Danzig zu 120 gl. Es ist demnach die Frage, wie es die Rimesse nach Leipzig ohne Nachtheil des Committenten anstellen könne. Die eigentl. Frage ist, wie viel Leipz. thl. sind für 100 thl. Hamb. bo. auszugeben.

Leipz. thl.	—	100 thl. H. bo.
1	—	120 gl.
119	—	1 thl. bo.
100	—	134 thl. Leipz.

Antw. zu $135\frac{15}{119}$ oder $\frac{1}{8}$ thl. muß bey obiger Abweichung die Rimesse seyn.

2) Am-

2) Amſterdam bekömmt Commiſſion, eine ewiſſe Summe Geldes nach Frankreich zu 6 ℔ zu traſſiren, und ſelbige nach Leipzig zu 9 St. zu remittiren. Weil es aber den Cours uf Frankreich zu 55 $\frac{1}{4}$ ℔ findet; ſo iſt zu be-echnen, in welchem Preiſe die Rimeſſe nach eipzig anzuſtellen ſey, damit der Committent uſſer Schaden bleibe. Die eigentl. Frage k, wie viel St. bo. für 1 thl. Leipz. kommen.

St. bo. — 1 thl. Leipz.
1 — 39 St.
1 — 2 ℔
56 — 1 Kr.
8 — 221 St. bo.

Antw. 38 $\frac{107}{224}$ oder $\frac{1}{2}$ St. beym.

3) Lion bekömmt Commiſſion, auf London zu 32 ℔ Sterl. zu remittiren, und den Betrag zu 55 ℔ vl. nach Amſterdam zu traſſiren. Weil es aber nicht anders, als zu 32 ℔ St. remittiren kann, ſo frägt es ſich, wie es traſſiren müſſe.

℔ vl. — 1 Kr.
1 — 32 ℔ St.
33 — 1 Kr.
1 — 55 ℔ vl.

Antw. 53 $\frac{1}{7}$ ℔ vl.

Fände es sich hingegen, daß Lion zu 53 $\frac{1}{7}$ ℒ vl. trassiren könnte; so bekäme man folgenden Ansatz.

ℛ St.	—	1 Kr.
3	—	160 ℒ. vl.
55	—	1 Kr.
1	—	33 ℛ St.

Antw. 32 ℒ St.

4) Hamburg erhält Ordre, eine gewisse Summe auf Breslau à 137 $\frac{1}{2}$ zu trassiren, und selbige nach London zu 32 ßl. 3 ℒ zu remittiren. Wenn nun Hamburg den Cours nach London auf 32 ßl. 8 ℒ findet; so ist die Frage, nach welchem Preise es die Tratta nach Breslau anstellen muß, wenn es mit der ertheilten Ordre übereinkommen soll.

Bresl. thl.	—	100 thl. bo.
1	—	8 ßl. vl.
98	—	3 ℔ St.
4	—	129 ßl. vl.
8	—	1 thl. bo.
200	—	275 thl. Bresl.

Antw. 135 $\frac{85}{854}$ oder $\frac{1}{4}$ thl. beyn.

Es ist in Breslau bey der Rimesse mehr auszugeben um 1 ℔ St. in London zu erlangen, als die Commißion mit sich bringet, dannenhero

nhero muß auch bey der Tratta in Hamburg
ehr als 100 thl. bo. für 137 ½ thl. Bresl. ein-
nommen, und folglich für 100 thl. bo. in
reslau weniger als 137 ½ gezahlet oder traſ-
et werden.

5) London bekömmt Commiſſion aus Am-
rdam, nach Lion zu 30 ℔ Sterl. zu remit-
en, und den Betrag zu 35 ßl. vl. bo. wie-
rum einzuziehen. Wofern nun London nicht
ders als zu 32 ℔ Sterl. remittiren könnte,
ie wäre alsdann zu traſſiren.

ßl. vl.	—	1 ℔ St.
1	—	240 ß St.
32	—	1 Krone
1	—	30 ß St.
240	—	1 ℔ St.
1	—	35 ßl. vl.

Antw. 32 $\frac{11}{16}$ ßl. vl.

Weil London bey der Rimeſſe für das Wech-
lquantum in Lion weniger an beſtändiger
Valute verſchaffet, als die Commiſſion ent-
ält; ſo muß es auch in Amſterdam bey der
ratta ſo viel weniger an variirender Valute
weiſen.

Iſt die Rechnung richtig, ſo muß nach bei-
n Courſen einerley herauskommen. Es kann
nnach zur Probe dienen, wenn man z. E.
dem letztern Falle die verſchiedenen Courſe

als Vorschläge zum Arbitriren sich vorstellet, und berechnet, wie viel eine beliebige Zahl der Münze des bekannten Wechselplatzes z. E. 100 Kr. nach dem andern Vorschläge thun; also

Kr.	—	100 Kr.
1	—	℔ St.
℔	—	1 ℔ St.
1	—	ß kl. vl.
ß	—	℔ ℔ St.
1	—	℔ ℛ St.
ß	—	1 Kr.
℔		
℔		
℔		

Antw. 100 Kr.

§. 235.

Von dem 2ten Hauptfall, wenn nämlich beides die Rimesse und die Tratta von der Commißion abweichen, will ich nur die kürzeste und leichteste Methode angeben, und mit einigen Exempeln erläutern.

Soll in diesem Falle die Commißion ohne Nachtheil des Committenten ausgerichtet werden, so müssen Schaden und Vortheil bey den abweichenden Coursen einander wenigstens gleich kommen, oder der Vortheil den Schaden übersteigen. Widrigenfalls stehet die Commis-

sion

n ohne Nachtheil des Committenten nicht bewerkstelligen; und muß daher unterblein, wofern der Commissionaire nicht versiert ist, daß es auf einen mäßigen Schaden cht ankömmt.

Wenn nun der Schaden auf einer geringern Summe eben so groß ist, als der Vortheil auf einer grössern; so ist der Schaden erhaupt grösser als der Vortheil, weil er sdann auf gleichen Summen diesen überstei-t. Ist hingegen der Schaden auf einer grösrn Summe eben so groß, als der Vortheil uf einer geringern; so ist der Schaden in der hat geringer, als der Vortheil. Und umgehrt, ist der Vortheil auf einer geringern Sumie eben so groß, als der Schaden auf einer rössern; so ist der Vortheil grösser, als der Schaden; ist hingegen der Vortheil auf einer rössern Summe eben so groß als der Schaen auf einer geringern; so ist der Vortheil in er That geringer als der Schaden.

1) Frankfurt überkömmt Commißion, eine ewisse Summe auf Wien zu 101 $\frac{1}{4}$ p. C. zu assiren, und selbige nach Paris zu 77 $\frac{1}{2}$ p. C. u remittiren. Frankfurt findet aber Briefe uf Paris zu 78 p. C. und Geld auf Wien zu 01 $\frac{1}{4}$. Es fraget sich, ob die Commission, hne Nachtheil des Committenten nach den eänderten Coursen ins Werk gesetzet werden ann.

$77\frac{1}{2}$ differiren von 78 um $\frac{1}{2}$ zu Schaden
$101\frac{1}{4}$ ——— $101\frac{1}{4} - \frac{1}{2}$ zum Vortheil

da nun der Schaden bey einer geringern Summe gleich ist dem Vortheil bey einer grössern; so kann diese Commißion ohne Nachtheil des Committenten nicht ausgerichtet werden.

2) Wofern hergegen Frankfurt bey eben dieser Commißion die Briefe auf Paris zu 78, und Geld auf Wien zu 102 p. C. fände; so kann man die Differenzen der gegebenen und der gefundenen Course neben den geringern Coursen hinschreiben, alsdann ins Kreutz multipliciren; so zeiget das Product, das mit der Differenz zum Schaden multipliciret ist, den Schaden, das Product hergegen, daß aus der Differenz zum Vortheil erwachsen ist, den Vortheil auf einerley Summe, wie folgende Berechnung weiset

$77\frac{1}{2}$ differiren $\frac{1}{2}$ zum Schaden | $\frac{40}{8} = 50\frac{5}{8}$
$101\frac{1}{4}$ ——— $\frac{1}{4}$ zum Vortheil | $\frac{46}{8} = 58\frac{1}{8}$

Kann demnach diese Commißion mit Vortheil des Committenten ins Werk gesetzet werden.

Man kann die Richtigkeit dieser kurzen Art der Berechnung auf folgende Weise am leichtesten begreifen. Weil Schaden und Vortheil auf einerley Summe wenigstens gleich seyn müssen, wenn der Committent keinen Nachtheil leiden soll; so könnte man den Schaden auf die Summe, wobey der Vortheil ist, ausrechnen, also

$77\frac{1}{2} : \frac{1}{2} = 101\frac{1}{4} : X$ ſo findet man den
ſchaden auf die gleiche Summe, nämlich auf
$1\frac{1}{4}$ zu $\frac{101\frac{1}{4} X \frac{1}{2}}{77\frac{1}{2}}$ Um dieſen Bruch, der
n Schaden auf $101\frac{1}{4}$ anzeiget, mit dem an-
rn bekannten Bruch $\frac{1}{4}$, der den Vortheil
f eben die Summe nämlich $101\frac{1}{4}$ darleget,
vergleichen, müßte man beide zu einerley
enennung bringen, das iſt, man müßte den
ähler und den Nenner des Bruchs $\frac{101\frac{1}{4} X \frac{1}{2}}{77\frac{1}{2}}$
it 4 als dem Nenner des andern Bruchs,
d hingegen den Zähler und den Nenner des
ruchs $\frac{1}{4}$ mit dem Nenner des erſtern Bruchs
$\frac{1}{2}$ multipliciren; ſo bekäme man ſtatt der-
ben $\frac{101\frac{1}{4} X \frac{1}{2} X 4}{77\frac{1}{2} X 4}$ und $\frac{3 X 77\frac{1}{2}}{4 X 77\frac{1}{2}}$ Nach-
m nun die Brüche einerley Nenner haben,
rhalten ſich die Zähler $101\frac{1}{4} X \frac{1}{2} X 4$ und
$X 77\frac{1}{2}$ zu einander, wie die Brüche ſelbſt.
ividiret man endlich beide Zahlen mit der in
r erſtern Zahl nothwendig befindl. Zahl 4
s dem Nenner des bekannten Bruchs, ſo er-
lgen die Zahlen $101\frac{1}{4} X \frac{1}{2}$ und $\frac{3 X 77\frac{1}{2}}{4}$ oder
$X 77\frac{1}{2}$, welche noch die vorige Verhältniß der
rüche haben, hierzu aber gelanget man weit
rzer, wenn man nach der Anweiſung gleich
s Kreutz multipliciret. Wobey nicht ſchwer
zunehmen, daß dieſer Beweis, den ich mit

Be-

Bedacht bey einem besondern Exempel brauche, leicht auf alle dergl. Fälle anzuwenden stehet, und daher allgemein ist. Man findet demnach in unserm Exempel, daß der Schaden geringer ist als der Vortheil, und daher die Commißion ohne Nachtheil des Committenten zu bewerkstelligen stehet.

3) London empfängt Ordre, zu $51\frac{1}{2}$ ℛ St. nach Venedig zu trassiren, und nach Amsterdam zu 34 ßl. 6 ℛ zu remittiren. London findet Geld auf Venedig zu 52 ℛ und Briefe nach Amsterdam zu 34 ßl. 3 ℛ. Kann die Commission in diesen Preisen, ohne Nachtheil des Committenten ausgerichtet werden.

$34\frac{1}{4}$	differiren $\frac{1}{4}$ zum Schaden	$\frac{103}{8}$	$12\frac{7}{8}$
$51\frac{1}{2}$	——— $\frac{1}{2}$ zum Nutzen	$\frac{137}{8}$	$17\frac{1}{8}$

Es kann also die Commißion mit Nutzen bewerkstelliget werden.

4) Venedig bekom̃t Ordre auf Amsterdam zu $88\frac{1}{2}$ ℛ zu trassiren, und auf Nürnberg zu $179\frac{1}{2}$ fl. zu remittiren. Venedig findet den Cours nach Amsterdam zu $89\frac{1}{4}$ ℛ und auf Nürnberg zu $180\frac{1}{3}$ fl. Man will wissen, ob die Commißion in solcher Maaße auszurichten stehet.

$88\frac{1}{2}$	differiren $\frac{3}{4}$ zum Schaden	$134\frac{5}{8}$
$179\frac{1}{2}$	——— $\frac{5}{6}$ zum Vortheil	$73\frac{3}{4}$

Es kann also die Commißion ohne Nachtheil nicht bewerkstelliget werden.

5) Ve-

5) Venedig ſoll auf Meiland zu 156 Sol. i remittiren, und nach Amſterdam zu 90 ½ 2 aſſiren. Es findet aber den Cours auf May- und zu 158 Soldi, und nach Amſterdam zu 9½ 2 kann es nach dieſen Preiſen verfahren

156 differ. 2 zum Schaden | 179
89½ —— 1 zum Vortheil | 156

s kann demnach dieſe Commißion nicht oh- e Nachtheil vollenzogen werden.

6) Amſterdam wird ordiniret, nach Ham- urg zu 33⅞ St. zu remittiren, und auf Leip- g zu 39 St. zu traſſiren. Amſterdam findet riefe auf Hamburg zu 33¼ St. und Geld ach Leipzig zu 39¼ St. Es wird gefraget, b die Commißion ohne Verluſt vollenzogen erden kann.

33⅛ differiren ⅛ zum Schaden
39 —— ⅛ zum Vortheil

Weil nun die Differenzen einander gleich, 33⅛ der kleiner iſt, als 39, mithin der Schaden uf 39 gröſſer werden würde, als der Vortheil; kann dieſe Commißion ohne Verluſt nicht ollenzogen werden.

7) Hamburg wird ordiniret, auf Breslau 137⅜ p. C. Agio zu remittiren, und nach Leip- g zu 35¼ p. C. zu traſſiren. Hamburg fin- t auf Breslau zu remittiren zu 37⅞ p. C. und uf Leipzig zu 35⅛ p. C. zu traſſiren. Kann e Commißion ins Werk geſetzet werden?

137 $\frac{1}{8}$ differ. $\frac{1}{2}$ zum Vortheil | 67 $\frac{5}{8}$
135 $\frac{1}{4}$ —— $\frac{1}{8}$ zum Schaden | 51 $\frac{11}{64}$

Es kann demnach die Commißion mit Vortheil vollstrecket werden.

8) Hamburg überkömt Commißion, auf Amsterdam zu 33 $\frac{1}{4}$ St. zu remittiren, und nach London zu 32 ßl. 8 $\frac{1}{2}$ ß vl. zu trassiren. Es findet aber Hamburg Briefe auf Amsterdam zu 33 $\frac{5}{16}$ St. und Geld nach London zu 32 ßl. 11 $\frac{1}{2}$ ß. Ist die Commißion auszurichten?

33 $\frac{5}{16}$ differiren $\frac{7}{16}$ zum Schaden | 5495
32 ßl. 8 $\frac{1}{2}$ ß —— 3 ℛ zum Nutzen | 3198

In dem letztern Satz sind zuvor die ßl. und ℛ zu $\frac{1}{2}$ ß gemacht, und daher mit der Differenz 6 multipliciret worden.

§. 236.

Bey dem dritten und letzten Falle, nämlich zu beurtheilen, welcher von mehreren Coursen zum Schaden oder zum Vortheil am mindesten nachtheilig oder am vortheilhaftesten sey, ist ebenfalls unnöthig, die Differenz der Course genau zu bestimmen. Immaßen man nur überhaupt zu wissen brauchet, welcher den übrigen vorzuziehen oder nachzusetzen sey. Wannenhero man auch allhier nach der bisherigen kurzen und leichten Methode mit Nutzen verfahren kann.

1) Dan-

1) Danzig bekömmt Ordre, nach Amſter-
am zu 290, oder nach Hamburg zu 120 gl.
remittiren. Es findet aber Danzig Briefe
uf Amſterdam zu 288½ und auf Hamburg
119⅓ gl. Weil nun Danzig die variiren-
e Valute hat, und daher beide gefundene
Wege zum Vortheil des Committenten gerei-
)en; ſo iſt die Frage, welcher der beſte ſey.

288½ differiret 1½ | 179
119⅓ ——— ⅔ | 192⅓

nd iſt demnach der Weg auf Hamburg der
ortheilhafteſte.

2) Augsburg bekömmt Ordre, entweder
ach Amſterdam zu 107¼, oder nach Ham-
urg zu 106¼, oder nach Venedig zu 91¼,
der nach Leipzig zu 100¼ zu remittiren. Es
ann jedoch Augsburg nicht anders als zu 108¼
uf Amſterdam, zu 107 nach Hamburg, 92
uf Venedig, oder 101½ auf Leipzig remitti-
:n. Weil nun alle dieſe Wege zum Scha-
en gereichen, immaßen Augsburg die varii-
:nde Valute hat, ſo iſt zu unterſuchen, wel-
)er von denſelben am wenigſten nachthei-
g ſey.

Amſt. 107¼ differiren 1 | 106¼
Hamb. 106¼ ——— ¼ | 80 7/16
Vened. 91¼ ——— ¼ |
Leipz. 100¼ ——— ¼ |

Weil allhier die Differenzen bey Hamburg, Venedig und Leipzig gleich sind, nämlich $\frac{1}{4}$, mithin der Schaden in Ansehung Venedig und Leipzig auf kleineren Summen eben so groß ist, als bey Hamburg auf einer grössern Summe; so veroffenbaret sich ohne weitere Berechnung, daß die Wege auf Venedig und Leipzig nachtheiliger sind, als der auf Hamburg. Man hat dannenhero nur noch diesen mit dem auf Amsterdam zu vergleichen; da sich denn findet, daß der auf Hamburg am wenigsten schädlich, und desfalls vorzuziehen sey.

3) Lion soll remittiren, entweder auf St. Gallen zu 87 $\frac{1}{4}$ Xr oder auf Amsterdam zu 80 $\frac{3}{4}$ ℛ, oder auf Augsburg zu 80 Xr, wohin es unter diesen Plätzen am vorträglichsten ist. Lion findet den Cours nach St. Gallen zu 87 $\frac{2}{7}$, nach Amsterdam zu 81 $\frac{1}{4}$ und nach Augsburg zu 80 $\frac{1}{2}$. Da nun Lion die Ausgabe in der beständigen Valute hat; so sind alle drey Wege vortheilhaft, und ist die Frage, welcher am zuträglichsten sey.

St. Gallen	87 $\frac{1}{4}$	differ.	$\frac{5}{12}$	33 $\frac{1}{3}$
Amsterd.	80 $\frac{3}{4}$	——	$\frac{1}{2}$	
Augsb.	80	——	$\frac{1}{2}$	43 $\frac{5}{8}$

Weil nun bey Amsterdam auf einer grössern Zahl 80 $\frac{3}{4}$ nicht mehr Vortheil ist, als bey Augsburg auf einer geringern Zahl 80; so ist die Vergleichung nur zwischen Augsburg und

St.

St. Gallen anzuſtellen. Da ſich dann findet, aß der Cours auf Augsburg vorzuziehen iſt.

4) Nürnberg ſoll traſſiren entweder auf lmſterdam zu 137½ thl. oder auf Venedig zu 80½ fl. oder auf Leipzig zu 98 thl. nämlich 8 thl. Leipz. für 100 thl. Nürnb. gerechnet. Nürnberg findet den Cours nach Amſterdam 1 136¼, nach Venedig zu 179½, und nach eipzig zu 98½ thl. Weil Nürnberg bey der ratta oder Einnahme in Abſicht auf Amſterdam und Venedig die variirende Valute, in bſicht auf Leipzig hergegen die beſtändige Valute zu empfangen hat; ſo ſind alle drey Wege ſchädlich, und demnach die Frage, welcher am wenigſten nachtheilig ſey.

Amſt.	136¼	differ. ¼	134⅝
Vened.	179½	—— 1	136¼

s iſt demnach unter dieſen beiden auf Amerdam der geringſte Schaden. Dannenher ferner.

Amſt.	136¼	differ. ¼	73½
Leipz.	98	—— ½	68⅛

nthin auf Leipzig unter allen dreyen der geingſte Schaden.

Man kann zwar auf andre Art durchs Ueerſchlagen finden, welcher Weg vorzuziehen y, ſo daß man alle Zahlen z. E. auf ¼ brint, indem man von 179½ ¼ abziehet, und

zu 98 ½ zusetzet. So siehet man den gleichen Schaden zu ¼ auf alle drey gefundene Zahlen. Da sich dann verstehet, daß bey der grössesten gefundenen Zahl der geringste Nachtheil erfolget. Man kann jedoch auch lediglich bey der bisherigen Methode verbleiben, indem man erstlich zwey beliebige Data mit einander; und dasjenige, wobey sich alsdann der geringere Schaden hervorthut, auf gleiche Weise mit dem übrigen dritten vergleichet.

5) Amsterdam soll remittiren auf Hamburg zu 33 ¼ St. oder auf London zu 33 ßl. 9 ß. oder auf Venedig zu 85 ß vl. Amsterdam findet Gelegenheit nach Hamburg zu 33 ⅛ St. nach London zu 33 ßl. 6 ½ ß oder nach Venedig zu 84 ½ ß vl. zu remittiren.

Hamb.	33 ⅛	differ. ⅛
Lond.	33 ⅛	—— ⅛
Vened.	84 ½	—— 1

Weil Amsterdam bey der Rimesse die variirende Valute wegzugeben hat; so sind alle drey Wege vortheilhaft, und der grösseste Vortheil bey demjenigen, der auf der geringern Summe gleichen Vortheil mit den übrigen bringet. Da man nun allhier ohne weitere Berechnung leicht wahrnimt, daß bey London, wenn man alles auf 1 brächte, die kleinste Zahl erfolget, so ist der Weg auf London der vorzüglichste.

6)

6) Hamburg wird ordiniret, auf Amſterdam zu remittiren zu 33 ½ St. oder auf Danzig zu 120 ½ gl. oder auf Leipzig zu 34 ½ p. C. Hamburg aber findet den Cours nach Amſterdam [illegible]33 ¼ St. nach Danzig zu 119 ½ gl. nach Leipzig zu 33 ¼ p. C. Weil Hamburg bey dieſer Rimeſſe die beſtändige Valute weggeben hat, ſo ſind alle drey Wege ſchädlich, und iſt die Frage, welcher am wenigſten ſchädlich ſey.

Amſt.	33 ¼	differ. ¼
Danz.	119 ½	—— 1
Leipz.	133 ¼	—— ¼

Weil bey Danzig auf 119 ½ ſchon 1 und daher auf 133 ¼ noch darüber zum Schaden erfolget; ſo iſt dieſer Weg ſchlechter als auf Leipzig. Und weil ferner bey Amſterdam 4 X 33 ¼ beſſer iſt, als 119 ½; ſo iſt er auch ſchlechter als auf Amſterdam, mithin nur noch Amſterdam und Leipzig zu vergleichen. Da man dann auch gar leicht wahrnimmt, daß bey Amſterdam auf 4 X 33 ¼ zum Schaden 1, hingegen bey Leipzig auf eine beynahe gleiche Summe nur ¼ Schaden erfolget, und dannenhero auf Leipzig der geringſte Schaden, mithin dieſer Weg den übrigen beiden vorzuziehen iſt.

7) London bekömmt Commißion, auf Hamburg zu 34 ßl. vl. oder auf Venedig zu 48 ½ Rth. Sterl. zu remittiren. Es kann aber nicht anders remittiren, als auf Hamburg zu 33 ½ ßl.

oder auf Venedig zu 50 ℛ Sterl. Weil nun London bey der Rimesse auf Hamburg die beständige, und auf Venedig die variirende Valute auszugeben hat, dannenhero beide Course schädlich sind, so frägt es sich, bey welchem der geringste Schaden vorkömmt.

Hamb. $33\frac{1}{2}$ differ. $\frac{1}{2}$
Vened. $48\frac{1}{2}$ —— $1\frac{1}{2}$

Weil nun $3 \times 33\frac{1}{2}$ weit grösser als $48\frac{1}{2}$, und diesemnach auf Hamburg der Schaden auf eine grössere Summe dem Schaden bey Venedig auf eine kleinere Zahl gleich kömmt; so ist der Cours auf Hamburg am wenigsten nachtheilig.

8) Amsterdam will Geld auf Wechsel geben. Der Cours ist auf Lisbon zu $44\frac{1}{2}$ ℛ und bey der Retour von Lisbon $45\frac{1}{2}$ ℛ, auf Venedig $84\frac{1}{2}$ ℛ und bey der Retour 86 ℛ, auf Danzig zu 287 gl. und in der Retour 289 gl. Es ist die Frage, auf welchen von diesen Plätzen Amsterdam am vortheilhaftesten remittiren könne.

Lisbon $44\frac{1}{2}$ differ. 1
Vened. $84\frac{1}{2}$ —— $1\frac{1}{2}$
Danz. 287 —— 2

Allhier ist ohne weitere Berechnung offenbar, daß auf Danzig und Venedig bey weitem nicht 287, wie auf Danzig erfordert werden,

en, um 2 zum Vortheil zu bekommen, mit- im Danzig der schlechteste Platz ist; demnach ur noch Lisbon und Venedig gegen einander u vergleichen sind. Wobey man ferner leicht berschlagen kann, daß auf Lisbon auf 66 $\frac{1}{4}$ ben so viel nämlich 1 $\frac{1}{2}$ zum Vortheil kömmt, ls auf Venedig bey einer grössern Zahl 84 $\frac{1}{2}$, nd daß dannenhero bey den vorgefunde- en Vorschlägen Lisbon der vortheilhafteste latz ist.

Dreyzehnter Abschnitt
Von der Gesellschafts-Rechnung.

§. 237.

Zur Gesellschafts-Rechnung gehören alle diejenigen Fälle, welche vorkommen kön- ien, wenn ein gewisses Ganzes in eben so iele Theile getheilet wird, als ein andres Ganzes, und die Theile des einen Ganzen ich alsdann eben also gegen einander verhal- en, als die Theile des andern Ganzen un- er sich.

Z. E. das Ganze 100 soll in 3 verschiedene Theile nach eben der Verhältniß getheilet wer- ien, wie 400 in 3 Theile, nämlich 100, 60, nd 240, getheilet ist; oder

Ein gewisses Ganzes (400) ist [illegible] und [illegible] getheilt, wie viel betragen [illegible] ähnliche Theile, und zwar jeder derselben, aus einem andern Ganzen (100) nebst mehreren Fragen, welche bey dieser Art von Verhältnissen zu machen und aufzulösen stehen.

§. 238.

Diese Rechnungsart hat ihren Namen daher bekommen, weil sie bey allen Arten der Handlungen und Gewerbe statt findet, wobey die Anlage von mehreren Interessenten geschiehet und Gewinn oder Schaden und Verlust nach Verhältniß der Anlage eines jeden Interessenten, oder jenes aus diesem bestimmet wird. Dahin gehören demnach die Berechnungen in Compagnie-Handlungen, Manufacturen, Pachtungen, Schifparten oder Havereyen, Factoreyen, Ausbeute und Zubusse für mehrere Interessenten in Bergwerken u. s. f. Ausserdem aber wenn z. E. in einem Concurse für 12000 thl. Schuld nur 6000 thl. Vorrath unter mehrere Gläubiger, in einer testamentarischen Erbtheilung an statt 1300 thl. nur 900 thlr. oder an statt $\frac{11}{9}$ nur $\frac{2}{9}$ unter mehrere Erben nach einer gewissen Verhältniß zu vertheilen; statt einer gewöhnlichen Auflage von 4000 thl. füritzo 6800 thl. Contribution auf mehrere Contribuenten nach einem bestimmteu Fuß; Beute oder Belohnungen in gleicher Maasse unter Officiers, Unterofficiers und Soldaten oder andere Bediente

einzu-

inzutheilen, die nach einer gewissen Proportion zugleich davon participiren; bey Ersetzung des Schadens, so einer oder etliche für viele Mitglieder einer Stadt- oder Dorfgemeine oder einer ganzen Provinz, oder für andere Interessenten in Kriegsfällen, in Seegefahr und sonsten erlitten; wenn bey allerhand Compositionen und Vermischungen in chymischen und anderen Zubereitungen der Arzeneyen, Metalle, Brauereyen, anderer Getränke, Speisen, Confituren ꝛc. nach einem gewissen Fuß einzurichten. Wobey jedesmal die Berechnung also geschehen muß, daß die Theile des einen Ganzen sich eben so zu einander verhalten, wie die Theile eines andern Ganzen. Und ist daher diese Rechnungsart in den Wissenschaften, Gewerben und dem gemeinen Leben, sonderlich für Handelsleute, Manufacturiers, Goldschmiede, Gürtler, Aertzte, Apother, Färber, Artilleristen und andere Kriegsbediente, Contributions-Einnehmer, Polizeymeister, Stadt-Obrigkeiten, Richter und Advocaten, Hauswirthe und Wirthinnen nützlich zu gebrauchen.

§. 239.

Weil ein jeder Theil des einen Ganzen zu einem andern Theil seines Ganzen sich eben so verhalten muß, wie jeder Theil des andern Ganzen zu einem andern Theil desselben Ganzen; so leidet es keinen Zweifel, daß die Berechnung nach Art der Regel de tri anzustellen

ist, imgl. daß ein jeder Theil des einen Ganzen sich eben so zu seinem Ganzen verhält, als ein jeder Theil des andern Ganzen zu seinem Ganzen, und dannenhero die gesuchten Theile so wohl aus den Ganzen und den gegebenen Theilen, als aus Vergleichung der gegebenen Theile unter sich hergeleitet werden können. Weil aber, wenn mehrere Theile ausfindig zu machen sind, jeder derselben besonders zu bestimmen ist; so findet sich bey dieser Rechnungsart die Schwierigkeit, daß wenigstens mehrentheils für jeden Theil eine besondre Berechnung angestellet werden muß.

Hingegen kann man z. E. in dem Falle, wenn alle Theile des einen Ganzen, deren Summe bekannter maßen das Ganze ausmacht, gegeben sind, sämtliche Theile, ehe man selbige summiret, mit einerley Zahlen kleinern, ohne daß die Verhältniß der gekleinerten Summe zu den gekleinerten Theilen einige Veränderung leidet.

Z. E. Es seyn die Theile 9600, 6000, 4800, 3600 gegeben; so verhält sich deren Summe 24000 eben also zu jedem von den obigen Theilen, wie eine jede Summe, die aus eben den Theilen entstehet, nachdem sie mit einerley gekleinert sind, zu den also gekleinerten Theilen.

4	3
96ØØ | 24	8
60ØØ | 15	5
48ØØ | 12	4
36ØØ | 9	3
240ØØ 60	20

Solchemnach verhält sich die Summe 24000 i den Theilen 9600, imgl. zu 6000, 4800 nd 3600, wie die Summe aller Theile, nachem diese insgesamt mit 100 gekleinert sind, 40 zu den gekleinerten Theilen 96, 60, 48 nd 36, imgl. wie die Summe 60 zu den Thein 24, 15, 12 und 9, und endlich wie die Summe 20 zu den Theilen 8, 5, 4 und 3.

§. 240.

Weil die Gesellschafts-Rechnung auf geometrischen Verhältnissen beruhet; so kann unre allgemeine Regel dabey gebrauchet werden. Ausser den Ganzen und deren Theilen, auf deren Verhältniß es hauptsächlich ankömmt, kann auch noch der Umstand der Zeit dabey in Betrachtung kommen; nämlich daß die Grösse des Pachtgeldes, des Vortheils oder Schadens eines oder mehrerer Theile durch die Länge der Zeit vermehret oder vermindert wird. Weil nun selbige alsdann in die Wirkung oder den Erfolg der Grösse des Vor- oder Nachtheils einen Einfluß hat, und dannenhero mit

zu

zu der wirkenden Ursache gehöret; so muß sie auch mit derselben zusammen genommen und an eine Stelle gesetzet werden §. 101. u. f.

§. 241.

Nunmehro will ich diese Rechnungsart mit einigen Exempeln erläutern. Man setze demnach vier Handelsleute, Rheder, Manufacturiers, oder andere Interessenten bey einem gemeinschaftlichen Gewerbe oder Entreprise (denn auf den Namen der Personen und der Sachen kömmt es nicht an, sondern lediglich darauf, ob ein solcher Fall zu berechnen vorkömmt, worin die Theile des einen Ganzen, sich unter einander und zu ihrem Ganzen eben also verhalten, wie die Theile eines andern Ganzen unter sich und zu ihrem Ganzen) haben zusammengeleget.

A 9600 thl. B. 6000 thl. C. 4800 thl. D. 3600 thl. Damit sind 2000 thl. gewonnen oder verloren. Denn die Berechnung ist in beiden Fällen einerley. Es ist die Frage, wie viel jeder von dem Gewinn bekömmt, oder bey dem Verlust einbüsset.

Es sind von dem einen Ganzen die sämtlichen Theile gegeben, mithin kann man das dazu gehörige Ganze durchs Summiren finden. Ferner ist das andre Ganze (2000) gegeben, folglich kann man auch die vier proportionirlichen Theile dieses Ganzen nach unsrer Regel finden. Und zwar kann dieses

auf dreyerley Art geschehen, nämlich ent-
der

a) daß man aus dem gegebenen Ganzen
d einem jeden gegebenen Theil einen jeden
uchten Theil berechnet, oder

b) indem man auf die Art nur einen gesuch-
i Theil, aus diesem aber ferner die übrigen
suchten Theile berechnet, oder endlich

c) indem man die gegebenen Theile des ei-
n Ganzen als Zähler eines Bruchs, dessen
enner das berührte Ganze ist, das andre
gebene Ganze, dessen Theile gesuchet wer-
n, hingegen als den neuen Nenner ansiehet,
id daraus die neuen Zähler oder die gesuch-
n Theile, nach der §. 72 u. f. gegebenen An-
eisung findet.

In allen drey Fällen kann man vor allen
)ingen die gegebenen Theile kleinern, und
it den gekleinerten Zahlen rechnen, auf fol-
:nde Weise

Theile oder Einlage		4	3
A	960ø thl.	24	8
B	600ø	15	5
C	480ø	12	4
D	360ø	9	3

a) erste Art, da man die gesamten gesuchten Theile aus der Verhältniß des gefundenen Ganzen gegen seine gegebenen Theile findet

für A

Theil thl. — 200ø thl. ganzer Gew. od. Verl.
thl. 2ø — 8 thl. Theil.

Antw. 800 thl. für A.

für B

Theil thl. — 200ø thl. ganzer Gew. od. Verl.
thl. 2ø — 5 thl. Th.

Antw. 500 thl. für B.

für C

Th. thl. — 200ø thl. ganz. Gew. od. Verl.
thl. 2ø — 4 thl. Th.

Antw. 400 thl. für C.

für D

Th. thl. — 200ø thl. ganz. Gew. od. Verl.
thl. 2ø — 3 thl. Th.

Antw. 300 thl. für D.

b) Zweyte Art, da man aus einem gefundenen Theil die übrigen herleitet

für

für D

:h. thl. — 200ø thl. ganz. Gew. od. Verl.
thl. 2ø — 3 thl. Th.

Antw. 300 thl.

für A

)ew. od. Verl. thl. — 8 thl. Einlage
thl. 3 — 300 thl. Gew. od. Verl.

Antw. 800 thl.

für B

)ew. od. Verl. thl. — 5 thl. Einl.
thl. 3 — 300 thl. Gew. od. Verl.

Antw. 500 thl.

für C

)ew. od. Verl. thl. — 4 thl. Einl.
thl. 3 — 300 thl. Gew. od. Verl.

Antw. 400 thl.

c) Dritte Art, indem man die gekleinerten :heile als Brüche aus dem gekleinerten Gan- :n betrachtet

Neuer

Ein gewisses Ganzes (400) ist in $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{10}$, und $\frac{1}{5}$ getheilt, wie viel betragen 3 ähnliche Theile, und zwar jeder derselben, aus einem andern Ganzen (100) nebst mehreren Fragen, welche bey dieser Art von Verhältnissen zu machen und aufzulösen stehen.

§. 238.

Diese Rechnungsart hat ihren Namen daher bekommen, weil sie bey allen Arten der Handlungen und Gewerbe statt findet, wobey die Anlage von mehreren Interessenten geschiehet, und Gewinn oder Schaden und Verlust nach Verhältniß der Anlage eines jeden Interessenten, oder jenes aus diesem bestimmet wird. Dahin gehören demnach die Berechnungen in Compagnie-Handlungen, Manufacturen, Pachtungen, Schifparten oder Havereyen, Factoreyen, Ausbeute und Zubusse für mehrere Interessenten in Bergwerken u. s. f. Ausserdem aber wenn z. E. in einem Concurse für 12000 thl. Schuld nur 6000 thl. Vorrath unter mehrere Gläubiger, in einer testamentarischen Erbtheilung an statt 1300 thl. nur 900 thlr. oder an statt $\frac{13}{9}$ nur $\frac{2}{3}$ unter mehrere Erben nach einer gewissen Verhältniß zu vertheilen; statt einer gewöhnlichen Auflage von 4000 thl. fürizo 6800 thl. Contribution auf mehrere Contribuenten nach einem bestimmten Fuß; Beute oder Belohnungen in gleicher Maasse unter Officiers, Unterofficiers und Soldaten oder andere Bediente einzu-

nzutheilen, die nach einer gewissen Propor-
on zugleich davon participiren; bey Ersetzung
es Schadens, so einer oder etliche für viele
Mitglieder einer Stadt- oder Dorfgemeine o-
er einer ganzen Provinz, oder für andere In-
eressenten in Kriegsfällen, in Seegefahr und
onsten erlitten; wenn bey allerhand Compo-
tionen und Vermischungen in chymischen
nd anderen Zubereitungen der Arzeneyen, Me-
alle, Brauereyen, anderer Getränke, Spei-
en, Confituren ꝛc. nach einem gewissen Fuß
inzurichten. Wobey jedesmal die Berech-
ung also geschehen muß, daß die Theile des
inen Ganzen sich eben so zu einander verhal-
en, wie die Theile eines andern Ganzen. Und
st daher diese Rechnungsart in den Wissen-
chaften, Gewerben und dem gemeinen Leben,
amentlich für Handelsleute, Manufacturiers,
Goldschmiede, Gürtler, Aertzte, Apother, Fär-
er, Artilleristen und andere Kriegsbediente,
Contributions-Einnehmer, Polizeymeister,
Stadt-Obrigkeiten, Richter und Advocaten,
Hauswirthe und Wirthinnen nützlich zu ge-
brauchen.

§. 239.

Weil ein jeder Theil des einen Ganzen zu
einem andern Theil seines Ganzen sich eben so
verhalten muß, wie jeder Theil des andern
Ganzen zu einem andern Theil desselben Gan-
zen; so leidet es keinen Zweifel, daß die Be-
rechnung nach Art der Regel de tri anzustellen

ist, imgl. daß ein jeder Theil des einen Ganzen sich eben so zu seinem Ganzen verhält, als ein jeder Theil des andern Ganzen zu seinem Ganzen, und dannenhero die gesuchten Theile so wohl aus den Ganzen und den gegebenen Theilen, als aus Vergleichung der gegebenen Theile unter sich hergeleitet werden können. Weil aber, wenn mehrere Theile ausfindig zu machen sind, jeder derselben besonders zu bestimmen ist; so findet sich bey dieser Rechnungsart die Schwierigkeit, daß wenigstens mehrentheils für jeden Theil eine besondre Berechnung angestellet werden muß.

Hingegen kann man z. E. in dem Falle, wenn alle Theile des einen Ganzen, deren Summe bekannter maßen das Ganze ausmacht, gegeben sind, sämtliche Theile, ehe man selbige summiret, mit einerley Zahlen kleinern, ohne daß die Verhältniß der gekleinerten Summe zu den gekleinerten Theilen einige Veränderung leidet.

Z. E. Es seyn die Theile 9600, 6000, 4800, 3600 gegeben; so verhält sich deren Summe 24000 eben also zu jedem von den obigen Theilen, wie eine jede Summe, die aus eben den Theilen entstehet, nachdem sie mit einerley gekleinert sind, zu den also gekleinerten Theilen.

	4	3
9600	24	8
6000	15	5
4800	12	4
3600	9	3
24000	60	20

Solcheinnach verhält sich die Summe 24000 i den Theilen 9600, imgl. zu 6000, 4800 nd 3600, wie die Summe aller Theile, nachem diese insgesamt mit 100 gekleinert sind, 40 zu den gekleinerten Theilen 96, 60, 48 nd 36, imgl. wie die Summe 60 zu den Theien 24, 15, 12 und 9, und endlich wie die Summe 20 zu den Theilen 8, 5, 4 und 3.

§. 240.

Weil die Gesellschafts-Rechnung auf geometrischen Verhältnissen beruhet; so kann unre allgemeine Regel dabey gebrauchet werden. Ausser den Ganzen und deren Theilen, auf deren Verhältniß es hauptsächlich ankömmt, kann auch noch der Umstand der Zeit dabey in Betrachtung kommen; nämlich daß die Grösse des Pachtgeldes, des Vortheils oder Schadens eines oder mehrerer Theile durch die Länge der Zeit vermehret oder vermindert wird. Weil nun selbige alsdann in die Wirkung oder den Erfolg der Grösse des Vor- oder Nachtheils einen Einfluß hat, und dannenhero mit

zu

zu der wirkenden Ursache gehöret; so muß sie auch mit derselben zusammen genommen und an eine Stelle gesetzet werden §. 101. u. f.

§. 241.

Nunmehro will ich diese Rechnungsart mit einigen Exempeln erläutern. Man setze demnach vier Handelsleute, Rheder, Manufacturiers, oder andere Interessenten bey einem gemeinschaftlichen Gewerbe oder Entreprise (denn auf den Namen der Personen und der Sachen kömmt es nicht an, sondern lediglich darauf, ob ein solcher Fall zu berechnen vorkömmt, worin die Theile des einen Ganzen, sich unter einander und zu ihrem Ganzen eben also verhalten, wie die Theile eines andern Ganzen unter sich und zu ihrem Ganzen) haben zusammengeleget.

A 9600 thl. B. 6000 thl. C. 4800 thl. D. 3600 thl. Damit sind 2000 thl. gewonnen oder verloren. Denn die Berechnung ist in beiden Fällen einerley. Es ist die Frage, wie viel jeder von dem Gewinn bekömmt, oder bey dem Verlust einbüsset.

Es sind von dem einen Ganzen die sämtlichen Theile gegeben, mithin kann man das dazu gehörige Ganze durchs Summiren finden. Ferner ist das andre Ganze (2000) gegeben, folglich kann man auch die vier proportionirlichen Theile dieses Ganzen nach unsrer Regel finden. Und zwar kann dieses

auf dreyerley Art geschehen, nämlich entder

a) daß man aus dem gegebenen Ganzen d einem jeden gegebenen Theil einen jeden uchten Theil berechnet, oder

b) indem man auf die Art nur einen gesuchTheil, aus diesem aber ferner die übrigen uchten Theile berechnet, oder endlich

c) indem man die gegebenen Theile des ei Ganzen als Zähler eines Bruchs, dessen nner das berührte Ganze ist, das andre gebene Ganze, dessen Theile gesuchet wer, hingegen als den neuen Nenner ansiehet, d daraus die neuen Zähler oder die gesuch Theile, nach der §. 72 u. f. gegebenen Anisung findet.

In allen drey Fällen kann man vor allen ngen die gegebenen Theile kleinern, und t den gekleinerten Zahlen rechnen, auf folnde Weise

Theile oder Einlage		4	3
A	96ØØ thl.	24	8
B	60ØØ.	15	5
C	48ØØ.	12	4
D	36ØØ.	9	3

§. 20

a) erste

a) erſte Art, da man die geſamten geſuchten Theile aus der Verhältniß des gefundenen Ganzen gegen ſeine gegebenen Theile findet

für A

Theil thl. — 200ø thl. ganzer Gew. od. Verl.
thl. 2ø — 8 thl. Theil

Antw. 800 thl. für A.

für B

Theil thl. — 200ø thl. ganzer Gew. od. Verl.
thl. 2ø — 5 thl. Th.

Antw. 500 thl. für B.

für C

Th. thl. — 200ø thl. ganz. Gew. od. Verl.
thl. 2ø — 4 thl. Th.

Antw. 400 thl. für C.

für D

Th. thl. — 200ø thl. ganz. Gew. od. Verl.
thl. 2ø — 3 thl. Th.

Antw. 300 thl. für D.

b) Zweyte Art, da man aus einem gefundenen Theil die übrigen herleitet

für

für D

Th. thl. — 200ø thl. ganz. Gew. od. Verl.
thl. 2ø. — 3 thl. Th.

Antw. 300 thl.

für A

Gew. od. Verl. thl. — 8 thl. Einlage
thl. 3 — 300 thl. Gew. od. Verl.

Antw. 800 thl.

für B

Gew. od. Verl. thl. — 5 thl. Einl.
thl. 3 — 300 thl. Gew. od. Verl.

Antw. 500 thl.

für C

Gew. od. Verl. thl. — 4 thl. Einl.
thl. 3 — 300 thl. Gew. od. Verl.

Antw. 400 thl.

c) Dritte Art, indem man die gekleinerten Theile als Brüche aus dem gekleinerten Ganzen betrachtet

		Neuer Nenner Zähler 2000	
Nenner 20	A 8	100	800 thl.
	B 5		500
	C 4		400
	D 3		300
	S.		2000 thl. ganzer Gewinn oder Verlust.

Welches zugleich in allen dreyen Fällen zur Probe dienen kann, immassen alle gefundene Theile zusammen genommen den ganzen Gewinn oder Verlust ausmachen müssen, wenn im Rechnen nicht gefehlet ist.

Woraus beyläufig noch dieses abzunehmen stehet, daß man in den Fällen, da das gekleinerte Ganze sich in das gegebene Ganze, ohne Bruch dividiren lässet, am kürzesten zur Berechnung gelangen kann, wenn man diese Division verrichtet, und den gefundenen Quotienten nach und nach mit den gekleinerten Theilen multiplicirt, um die gesuchten Theile zu finden.

§. 242.

Es kann sich zutragen, daß die Theile eines Ganzen in wirklichen Brüchen gegeben sind. Alsdann fällt die Aehnlichkeit mit der Art zu rechnen, wenn verschiedene Brüche zu einer-

einerley gegebenen Nenner gebracht werden sollen, noch deutlicher in die Augen.

Z. E. von einer ganzen Erbschaft, Concursmaße, Handlung, Manufactur u. s. f. gehöret dem A $\frac{2}{5}$, dem B $\frac{1}{4}$, dem C $\frac{1}{5}$, und dem D $\frac{1}{20}$, und das zu vertheilende Ganze macht 2000 thl. wie viel thl. bekömmt ein jeder

		2000 thl.		
A	$\frac{2}{5}$	400	800 thl.	für A
B	$\frac{1}{4}$	500	500	für B
C	$\frac{1}{5}$	400	400	für C
D	$\frac{1}{20}$	100	300	für D

S. 2000 thl. ganze Masse.

Dieser leichten Art zu rechnen kann man sich jedoch nur alsdenn bedienen, wenn man versichert ist, daß die sämtl. gegebenen Brüche zusammen genommen nicht mehr oder minder als ein Ganzes ausmachen.

§. 243.

Mehrere Exempel von verschiedenen hieher gehörigen Fällen

1) Zu einer Handlung, Manufactur oder Fabrik, Bergwerk, Rittergut, Schiff, oder einem andern gemeinschaftl. Gewerbe oder Entrepriſe haben angeleget

A 4000 thl.
B 2400 =
C 6400 =
D 3200 =
E 800 =

Nachdem 3600 thl. gewonnen oder verloren ſind, iſt die Frage, was für ein Dividend einem jeden Intereſſenten davon zuſtehet

		8
A	4000 thl.	5
B	2400	3
C	6400	8
D	3200	4
E	800	1
		21

E Th. thl. — 3600 thl. ganz. Gew. od. Verl.
thl. 21 — 1 thl. Th.

Antw. $171\frac{3}{7}$ thl. für E

Weil dieſer Theil $\frac{1}{21}$ des Ganzen iſt, kann man denſelben nur nach und nach mit den übrigen Theilen 4, 8, 3, 5 multipliciren alſo

für E $171\frac{3}{7}$ thl.
D 685 [5]
C 1371 [3]
B 514 [2]
A 857 [1]

Summa 3600 thl. ganzer Gew. od. Verl.

Man

Man begreifet leicht, daß es in Ansehung der Rechnung einerley mit diesem Falle ist, wenn die ganze Einlage, imgl. die sämtlichen Theile des Gewinns oder Verlusts gegeben sind, und die proportionirlichen Theile der Einlage gesuchet werden.

ferner

A lässet 24 ℔ B 36 ℔ C 12 ℔ und D 18 ℔ Waare irgendswohin fahren oder schiffen. Die sämtl. Fracht ist zu 80 thl. bedungen. Wie viel muß jeder bezahlen

		6
A	24 ℔	4
B	36 =	6
C	12 =	2
D	18 =	3
		15 ℔

C Theil thl. — 80 thl. Fracht
1/5 — 2

Antw. $10\frac{2}{3}$ thl. für C
Das gedoppelte $21\frac{1}{3}$ = für A
Das dreyfache 32 = für B
Davon die hälfte 16 = für D

Summa 80 thl.

imgl.

Eine gewisse Arbeit ist für 120 thl. verdungen. Daran haben gearbeitet

			2
A	4	Wochen	2
B	6		3
C	8		4
D	12		6
E	10		5
			20 W.

Theil thl. — 12~~0~~
~~20~~ — ~~2~~

Antw.	12	thl.	für A
Das gedoppelte	24		für C
Das dreyfache	36		für D
Die Hälfte davon	18		für B
Die Summe von A u. B	30		für E

Summa 120 thl.

Hier sind die Zeiten selbst die gegebenen Theile, und weiter nichts damit vermischt.

2) Zu 100 ℭ ℔ L. oder Qu. u. s. f. Pulver, Tombak oder anders gemischtes Metall, componirte Arzeney, Getränke, Gebackenes oder andre Speise, Farbe, Fabrikwaare, oder auch zu 100 Ellen ꝛc. eines Gewebes oder andre Manufacturwaare u. s. f. (denn der Namen thut berührter maßen nichts zur Rechnung) muß man dreyerley Ingredientien oder Zuthat nehmen, und zwar

von

von A 20 ℔ ℔ L. od. Qu. u. s. f.
B 45 =
C 35 =

wie viel muß man von jedem nehmen, wenn es 325 ℔ ꝛc. werden sollen

5

A	20	4
B	45	9
C	35	7

20 ℔ ꝛc.

A ℔ ℔ L. Ell. ꝛc. — 325 ℔ ꝛc.
20 = — 4

Antw. 65 ℔ ꝛc.

B ℔ ꝛc. — 325 ℔ ꝛc.
20 — 9

585

Antw. 146¼ ℔ ꝛc.

C ℔ ꝛc. — 325
20 = — 7

455

Antw. 113¾ ℔ ꝛc. von C
imgl. 116¼ = von B
und 65 = von A

Summe 325 ℔ ꝛc.

Inſonderheit zu 138 ℔ Schießpulver nimt man 100 ℔ Salpeter, 20 ℔ Schwefel und 18 ℔ Kohlen. Wie viel von jedem muß man zu 1000 ℔ Pulver nehmen.

a) Salpeter ℔ — 1000 ℔ Pulver
138 — 100 ℔ Salp.

Antw. $724\frac{88}{119}$ ℔ Salp.

b) Schwefel ℔ — 1000 ℔
138 — 20

Antw. $144\frac{64}{69}$ ℔ Schw.

c) Kohlen ℔ — 1000 ℔
138 — 18

Antw. $130\frac{10}{23}$ ℔ Kohlen

Die Summe aller drey Ingredienten macht 1000 ℔.

3) Wenn eine Provinz, Stadt oder Amt ꝛc. 100 thl. Contribution oder andere Auflagen aufbringet; ſo geben dazu

A	10 thl.	8 ggr.
B	5 =	12 =
C	16 =	4 =
D	24 =	6 =
E	12 =	8 =
F	8 =	18 =
G	12 =	8 =
H	10 =	8 =

wie

wie viel muß ein jeder steuren, wenn 600 thl. aufzubringen sind.

Die Steuer für A zu finden, würde allhier anzusetzen seyn

thl. ggr. — 6ØØ thl.
thl. 1ØØ — 10 thl. 8 ggr.

und Antw. 62 thl.

Weil aber die Ganzen sich allhier zu einander verhalten, wie 1 zu 6; so ist offenbar, daß die gegebene Contribution eines jeden steuerbaren mit 6 zu multipliciren ist, um die neue Steuer zu finden, und man daher kürzer also rechnen kann

A	10 thl.	8 ggr.	multipl. mit 6)	62 thl.	ggr.
B	5	12		33	—
C	16	4		97	—
D	24	6		145	12
E	12	8		74	—
F	8	18		52	12
G	12	8		74	—
H	10	8		62	—
			Summe	600 thl.	

Man siehet leicht, daß dergleichen Steuer- oder Repartitions-Rechnung sehr mühsam fallen muß, wenn viele 100 oder 1000 Contribuenten vorhanden sind, absonderlich wenn

gisdann durchgehends ggl und ℔ oder dergl. mehrbenamte Zahlen vorfallen. Dergleichen Rechnung veranlasset ganze Bücher oder sogenannte Register, und lässet sich daher in einem Rechenbuche, worin nur die Methode anzuweisen ist, kein vollständiges Exempel davon geben. Man pfleget indessen in solchen Rechnungen das Ganze, welches zu repärtiren ist, wenn es die Umstände irgend verstatten, auf eine runde Zahl von 1000, 100 oder wenigstens 10 ꝛc. als 4000, 300, 520 u. s. f. an statt 3993 thl. 17 ggl. 5 ℔, 302 thl. 4 ggl. 6 ℔ ꝛc. zu setzen, und lieber einen jeden Contribuenten etwas weniger oder mehr, als eigentlich erfordert wird, steuren zu lassen, als daß man dergleichen beschwerliche und weitläufige Rechnungen auf das genaueste mit lauter mehrbenamten Zahlen, wobey man leicht fehlen kann, berechnen sollte. Daneben hat in dergl. Fällen meistentheils eine beträchtliche Anzahl von Contribuenten gleichviel zu steuren. Wie man sich denn auch gewisser Proportionalzahlen oder Tabellen zur Erleichterung bedienen kann.

§. 244.

Auf gleiche Weise ist indessen die Rechnung in den Fällen anzustellen, die ad L. Rhod. de iactu gehören, wenn nämlich z. E. in Seegefahr etwas ausgeworfen ist, um das Schiff nebst der übrigen Ladung zu retten; wenn bey Feuersbrünsten ein oder mehrere Häuser abgerissen

ssen sind, um das Feuer zu hemmen; wenn Kriegs- und dergl. Fällen einer oder etliche nteressenten ihre Gebäude, Gärten, Fuhrerk, Fourage, baares Geld ꝛc. für ihre Mitände, Mitbürger oder andere Interessenten rgeben müssen, und desfalls von diesen pro ta zu entschädigen sind. Die gegebenen heile sind alsdann der Werth des Schiffes nd dessen, was ein jeder darin hat, oder der uß der Contribution ꝛc. Das gegebene Ganhingegen ist der Schaden, der geschehen, nd von den sämtl. Interessenten proportionirch zu übertragen ist.

§. 245.

Es kann sich absonderlich bey Vertheilung er Erbschaften, wenn ein Testament vorhanen ist, der Beute und Belohnungen unter Kriegs- und anderen Bedienten, unter welhen die Eintheilung nach ihren verschiedenen Graden unterschiedlich zu machen, auch wohl ey Concursen begeben, daß die Summe der Theile, zumalen wenn diese in Brüchen gegeben sind, mehr oder weniger als ein Ganes ausmachen. Dieser Fall wird in verschiedenen Rechenbüchern auf die Art aufgelöset, daß man die gegebenen Brüche zu einerley Benennung bringet, alsdann die Summe der neuen Zähler, statt des eigentlich gefundenen neuen Nenners zum neuen gemeinen Nenner annimmet, und die gefundenen neuen Zähler

dabey behält, mit diesen neuen Brüchen aber nach der Anweisung § 240. C. rechnet. Man kann jedoch noch kürzer zum Zweck gelangen. Denn die neuen Zähler, die man in diesem Falle findet, indem man die gegebenen Brüche zu einerley Benennung bringet, machen die sämtlichen gegebenen Theile des Ganzen, und folglich die Summe derselben das Ganze selbst aus. Es ist demnach diese Summe das Ganze, die gefundenen neuen Zähler aber dessen sämtliche Theile, und sind daraus die Theile des andern gegebenen Ganzen in gleicher Verhältniß nach gewöhnlicher Weise zu berechnen.

§. 246.

Ich will hiervon einige Exempel geben

1) In einem Testament sind Cajus auf $\frac{1}{3}$ und Titius auf $\frac{2}{3}$ zu Erben eingesetzt. Die Erbschaft bestehet in 4323 thl. Wie viel bekömmt ein jeder davon

	Gem.	Nenn.
		15
$\frac{1}{3}$	5	5
$\frac{2}{3}$	3	6
		11

Nunmehro ist der Ansatz für den Cajus

Th. thl. — 4323 thl. ganze Erbsch.
11 — 5 thl. Th.

Antw. 1965 thl.

für

den Titius ist 393 mit 6 zu multipliciren,
cht 2358 thl. mithin die Summe beider
eile 4323 thl. oder die ganze Erbschaft.

2) Eine Beute, Belohnung oder anders Ge-
enk von 1810 thl. ist unter 4 Kriegs-Stadt-
:r andere Bediente von verschieden Graden
chergestalt zu vertheilen, daß z. E.
:nn der Stadtmeister 1 bekömmt,
r Syndicus - - - $\frac{4}{9}$
r Rathmann - - $\frac{1}{3}$
ıd der Stadtschreiber $\frac{2}{10}$
ıpfängt. Bringt man nun diese Zahlen zu
ıer Benennung; so hat man

10
8
6
3

ıithin Summe 27 und setzet demnach

Th. thl. — 1810 thl.
?? — ß

Antw.	$201\frac{1}{9}$
imgl.	$402\frac{2}{9}$
	$536\frac{8}{27}$
	$670\frac{10}{27}$
Summe	1810 thl.

Wobey zugleich in die Augen fällt, daß es auf
eins ausläuft, ob die Verhältniß der Theile
gegen

gegen einander in obigen Brüchen 1, $\frac{4}{7}$, $\frac{1}{7}$ und $\frac{1}{10}$ oder in den ganzen Zahlen 10, 8, 6 und 3 gegeben ist.

3) Von 5 sogenannten Chirographariis hat A 1200 thl., B 160 thl., C 720 thl., D 360 thl., und E 240 thl. zu fordern. Es sind aber für dieselben nur noch 1825 thl. 18 ggr. übrig. Wie viel muß jeder von denselben haben

		4
A	120ø	30
B	16ø	4
C	72ø	18
D	36ø	9
E	24ø	6
		67

für B thl. ggr — 1825 thl. 18 ggr ganze Masse
67 — 4 thl.

Antw. 109 thl.

In diesem Fall kann man füglich einen Theil aus dem andern herleiten, welches meistentheils in dergl. Exempeln thunlich ist. Ich habe desfalls einen schicklichen Theil, der sich bequem gegen die übrigen proportioniret, zuerst berechnet. Nämlich um den Theil E zu finden, halbiret man die gefundenen 109 thl. setzet diese hälfte dazu - - - - 54 12 ggr

so hat man den Theil E - - 163 12 ggr

hier-

hieraus findet man auf gleiche Weise den Theil D 245 thl. 6 ggr. Dieser zweymal genommen giebet den Theil C 490 thl. 12 ggl. endlich giebt das 1fache von E den Theil A 817 thl. 12 ggl. Es sind demnach die sämtl. Theile

A	817 thl.	12 ggr.
B	109:	—:
C	490:	12:
D	245:	6:
E	163:	12:

und Summa 1825 thl. 18 ggr.

§. 247.

Ich habe bereits oben §. 239. erinnert, daß die Zeit, auch wohl noch ein andrer Umstand, einen Einfluß in die Bestimmung der gesuchten Theile haben kann. Ich muß desfalls einige Exempel von der Art hersetzen.

1) Zweeu Handelsleute legen 1060 thl. zusammen, A 400 thl. auf 6 Mon. B 660 thl. auf 4 Mon. damit sind 360 thl. gewonnen. Wie viel gehöret einem jeden davon

	2					4	3
400	20	auf 6 Mon.		120	30	10	
660	33	— 4 —		132	33	11	
							21

Theil

Theil thl. — 360
?? — 10

1200

Antw. 171 1/7 für A

Theil thl. — 360
?? — 11

Antw. 188 4/7 für B

mithin Summa 360 thl.

Die Rechnung ist zwar richtig, maßen leicht zu begreifen stehet, daß 20 auf 6 Monat eben so viel macht als 6 mal 20 auf einen Monat, imgl. 33 auf 4 Monat so viel als 4 mal 33 auf 1 Monat, im übrigen aber die Ausrechnung mit dem bisherigen übereinkömmt. Es ist aber eine andre Frage, ob dergleichen Fälle wirklich vorkommen können, und nicht etwa zu den unnützen und unbrauchbaren Wahrheiten gehören.

Daß das vorhabende Exempel nicht wohl möglich sey, ist ziemlich offenbar. Denn wenn nur zween Gesellschafter vorhanden sind, einer von ihnen aber nach 4 Monat abtritt; so ist die Gesellschaft aus, und es muß der Schluß der Gesellschafts-Rechnung auf die Zeit gemacht werden. Wären auch mehrere Gesellschafter vorhanden, von welchen nur einer abtritt;

tritt; so bleibet es ebenmäßig nicht mehr dieselbe Gesellschaft, wenn schon die übrigen noch weiter bey einander halten. Vielmehr muß bey dem Abtritt des einen die bisherige Rechnung geschlossen und eine neue angefangen werden. Ich zweifle daher, ob in einer Gesellschaftshandlung sich dergleichen Fall ereignen könne.

Es kommen jedennoch andere Fälle vor, die nach dieser Art zu berechnen sind z. E.

2) Vier Metzger pachten eine Wiese für 60 thl. um ihr Schlachtvieh darauf zu weiden. A treibet darauf 3 Ochsen 40 Tage, B 4 Ochsen 20 Tage, C 2 Stück 30 Tage und D 6 St. 50 Tage. Wie viel muß jeder zum Pachtgelde geben

				2
A	3 auf 40 Tage macht	120		6
B	4 auf 20 — — —	80		4
C	2 — 30 — — —	60		3
D	6 — 50 — — —	300		15
				28

A Theil thl. — 60 thl. Pachtgeld
28 — 60

Antw. $12\frac{6}{7}$ thl. für A
imgl. $8\frac{4}{7}$ für B
$6\frac{1}{7}$ für C
$32\frac{1}{7}$ für D

Summa 60 thl.

3) 12 Domherren, 26 Collegiaten, 50 Capelläne und 32 Cantores, oder was die Personen in Kriegsdiensten und sonst für Namen führen, haben ein Geschenk, Vermächtniß, Beute und dergl. von 1810 thl nach ihren verschiedenen Graden solchergestalt zu theilen, daß ein Domherr davon 10, ein Collegiat 8, ein Capellan 6 und ein Cantor 3 bekömmt. Wie viel empfängt ein jeder von ihnen.

					4
12 Domherren	à	10	macht	120 thl.	30
26 Collegiaten	à	8	-	208	52
50 Capelläne	à	6	-	300	75
32 Cantors	à	3	-	96	24
					181

Nunmehro ist der Ansatz

Theil thl. — 1 Domherr
12 — 1810 thl.
181 — 30 thl. Theil

Antw. 25 thl.

Verfähret man eben also mit den übrigen, so findet man für jeden Collegiaten 20 thl., für jeden Capellan 15 thl. und für jeden Cantor $7\frac{1}{2}$ thl.

Will man hingegen wissen, wie viel die 12 Domherren zusammen, die 26 Collegiaten insgesamt u. s. f. bekommen; so ist der Ansatz

für

für 12 Domh. thl. — 1810 thl. Ganzes
Ganzes 181 — 30 thl. für 12 Domh.

Antwort 300 thl. für 12 Domh.
Eben also findet man 520. für 26 Colleg.
750. für 50 Cap.
240. für 32 Cant.

mithin Summa 1810 thl.

Man kann dergleichen Exempel auch auf folgende Weise berechnen

12 Domherren	à	10	macht	120.
26 Colleg.	à	8	- -	208.
50 Capell.	à	6	- -	300.
32 Cant.	à	3	- -	96.
			Summa	724

Nunmehro ist alles auf eins gebracht. Denn es ist offenbar, daß es in der Rechnung einerley ist, ob 12 Domherren jeder 10 thl. oder ob 10 mal 12 d. i. 120 Domherren jeder einen thl. empfangen, und so bey den übrigen. Da nun aber ein Domherr von 724 thl. 10 haben muß; so wird der Ansatz

Eines Domh. Th. thl. — 1810 thl. Ganzes
724 — 10 Th. eines Domh.
4 10

Antw. 25 thl.

und so mit den übrigen.

4) Ein Obristlieutenant, 4 Hauptleute, 8 Lieutenants, 200 Unterofficiers und 650 Gemeine haben eine Beute von 45120 thl. solchergestalt unter sich zu theilen, daß wenn der Obristlieutenant 4 thl. bekömmt, ein Hauptman 3 thl., ein Lieutenant 2 thl. ein Unterofficier 1 thl. und ein Gemeiner $\frac{4}{7}$ thl. erhält. Es fraget sich, a) was gebühret einer jeden Classe, und b) was gehöret einer jeden Person besonders?

				4	
a)	1 Obristlieut.	4 thl.	macht	4	1
	4 Hauptl.	3:	- - -	12	3
	8 Lieuten.	2:	- - -	16	4
	200 Unteroff.	1:	- - -	200	50
	650 Gemeine	$\frac{4}{7}$:	- - -	520	130
				752	188

1 Obristl. thl. — 45120 thl.
188 — 1

Antw. 240 thl.

4 Hauptl. thl. — 45120 thl.
188 — 3

Antw. 720 thl.

Weil in diesem Exempel der Theil des einen Obristlieutenants 1 von 188 oder $\frac{1}{188}$ ist; so kann man die übrigen leichter finden, indem man den gefundenen Theil 240 mit den gegebenen

denen Theilen 3, 4, 50, 130 nach und nach multipliciret; so erhält man

für	1	Obristl.	240 thl.
für	4	Hauptl.	720=
für	8	Lieut.	960=
für	200	Unteroff.	12000=
für	650	Gemeine	31200=
		Summa	45120 thl.

b) für den Theil jeder Person

Theil thl. — 1 Obristlieut.
1 — 45120 thl.
188 — x

Antw. 240 thl.

Theil thl. — 1 Hauptm.
x — 45120 thl.
752 — 720

Antw. 180 thl.

Verfähret man auf gleiche Weise in Ansehung der übrigen; so findet man ferner

für einen Lieutenant	120 thl.
für einen Unteroff.	60=
für einen Gemeinen	48=

5) A hat 10 ℭ 30 Meilen, B 12 ℭ 25 Meilen, und C 16 ℭ 10 Meilen fahren lassen. Dafür sind insgesamt 100 thl. Fracht

zu bezahlen. Was muß ein jeder dazu beytragen

					2
A	10 ℭ	30 M.	macht	30ø	15
B	12=	20=	- - -	24ø	12
C	16=	10=	- - -	16ø	8
					35

A thl. — 100 thl. Fracht
35 — 15

$42\frac{6}{7}$ thl.

B thl. — 100 thl. Fracht
35 — 12

$34\frac{2}{7}$

C thl. — 100 thl.
35 — 8

$22\frac{6}{7}$ für C
hierzu $34\frac{2}{7}$ für B
und $42\frac{5}{7}$ für A

Summa 100 thl.

§. 248.

Vielleicht kann sich auch folgender oder ähnliche Fälle in gesellschaftl. Gewerben ereignen.

6) A, B und C treiben eine gemeinschaftl. Handlung oder anders gesellschaftl. Gewerbe ein Jahr lang, und zwar leget

A im

A im Anfang - - 1000 thl.
und nach 5 Monaten noch 1000:
B im Anfang - - 800:
und nach 6 Mon. noch - 500:
C im Anfang - - 1200:
und nach 8 Mon. noch - 900:

Am Ende des Jahrs sind 800 thl. verloren, und ist demnach die Frage, wie viel ein jeder davon tragen muß.

A	1000 thl.	auf 12 Mon.	macht	12000:	190ØØ	2	95
u.	1000:	auf 7: - -		7000:			
B	800:	- 12: - -		9600:	126ØØ		63
u.	500:	- 6: - -		3000:			
C	1200:	- 12: - -		14400:	180ØØ		90
u.	900:	- 4: - -		3600:			
							248

A thl. — 8ØØ thl.
248 — 95
Antw. $306\frac{14}{19}$

B thl. — 8ØØ
248 — 63
Antw. $203\frac{7}{19}$

C thl. — 8ØØ
248 — 90
Antw. $290\frac{10}{19}$ für C
imgl. $203\frac{7}{19}$ für B
und $306\frac{14}{19}$ für A
Summa 800 thl.

§. 249.

Mehrere Umstände, als in dem folgenden Exempel vorkommen, dürften sich schwerlich in einem Exempel, das zu dieser Rechnungsart gehöret, zugleich bey einander finden

7) Verschiedene Kriegs- oder andere Bediente von vier verschiedenen Graden haben 910 thl. solchergestalt unter sich zu vertheilen, daß ein Bedienter vom ersten Range 12 thl. bekömmt, wenn eine Person vom 2ten Rang 4 thl., eine Person vom 3ten Rang 3 thl. und eine Person vom 4ten Rang 2 thl. bekömt. Vom ersten Rang sind 4 Personen vorhanden, und participiren für 2 Jahre, Monate, Wochen, oder Täge ꝛc. vom 2ten Rang 6 Personen auf 4 Jahre ꝛc. vom 3ten Rang 12 Personen auf 6 Jahre und vom 4ten Rang 20 Pers. auf 8 Jahre ꝛc.

	vom								8
1sten Rang	4 Pers.	à	12 thl.	auf	2 J.	macht	96=		12
2ten Rang	6=	-	4=	-	4=	-	96=		12
3ten	12=	-	3=	-	6=	-	216=		27
4ten	20=	-	2=	-	8=	-	320=		40
									91

a) Betrag für jede Classe

erste Classe thl.	—	~~910~~ thl.
~~91~~	—	12
		10
Antw.		120
2te Classe desgl.		120=
3te - - -		270=
4te - - -		400
Summa		910 thl.

b)

b) für jeden besonders

Theil thl. — 1 Pers. vom ersten Rang
4: — 90 thl.
90 — 72 thl.
3
10

Antw. 30 thl.

Theil thl. — 1 Pers. v. 2ten R.
6: — 90 thl.
90 — 72

Antw. 20 thl.

Theil thl. — 1 Pers. v. 3ten R.
72 — 90 thl.
90 — 77 thl.

Antw. $22\frac{1}{2}$ thl.

Theil thl. — 1 Pers. v. 4ten R.
720 — 900 thl.
91 — 40

Antw. 20 thl.

Dividiret man endlich das gefundene Facit mit der Zahl der zugehörigen Zeit, so findet man, was jeder für einen Tag, Woche, Monat oder Jahr bekömmt. Nämlich

1) — 15 thl.
2) 5
3) $3\frac{1}{4}$
4) $2\frac{1}{2}$

§. 250.

Wir haben bisher solche Fälle gehabt, da aus dem gegebenen einen Ganzen und den gegebenen sämtlichen Theilen eines andern Ganzen die Theile des erstern Ganzen, imgl. das andre Ganze gefunden werden. Nach der Natur der Verhältnisse stehen hierbey andere Fälle aufzulösen, wovon noch einige Exempel beyzubringen sind

1) Wenn man fräget, der wie vielste Theil einem jeden von mehreren Interessenten an einer Sache zustehe; so ist eines jeden Theil mit dem kleinsten Bruch anzuzeigen, den man haben kann. Der gegebene Theil ist der Zähler, und die Summe aller Theile der Nenner des Bruchs, welche gegen einander zu kleinern seyn würden. Dazu aber kann man am kürzesten gelangen, indem man auf eben die Art wie §. 240. bemerket ist, kleinert, wenn man die Theile des gegebenen Ganzen suchet. Z. E.

Sechs Interessenten haben ein Schiff, eine Handlung, ein Rittergut, oder was die gemeinschaftl. Sache sonst für einen Namen führen mag, daran hat

		4		
A	48ØØ	12	hat also A	$\frac{12}{80}$ oder $\frac{3}{20}$
B	64ØØ	16	B	$\frac{16}{80}$ oder $\frac{1}{5}$
C	100ØØ	25	C	$\frac{25}{80}$ oder $\frac{5}{16}$
D	64ØØ	16	D	$\frac{16}{80}$ oder $\frac{1}{5}$
E	24ØØ	6	E	$\frac{6}{80}$ oder $\frac{3}{40}$
F	20ØØ	5	F	$\frac{5}{80}$ oder $\frac{1}{16}$
		80		

2)

2) Von einer gewissen Sache, die dreyen Interessenten zustehet, hat A 3600 thl. B aber hat $\frac{1}{3}$ und C $\frac{1}{4}$ daran. Es fräget sich, wie hoch diese beiden Theile sich erstrecken, wie viel die ganze Summe beträget, und was für einen Theil des A 3600 thl. ausmachen.

Bringet man die beiden Brüche zu einerley Nenner; so bekömmt man $\frac{4}{12}$ statt $\frac{1}{3}$, und $\frac{3}{12}$ statt $\frac{1}{4}$ mithin zusammen $\frac{7}{12}$ für die Theile der beiden Interessenten B und C. Folglich müssen des A 3600 thl. $\frac{5}{12}$ des Ganzen seyn. Da nun $\frac{5}{12}$ zu $\frac{4}{12}$ imgl. zu $\frac{3}{12}$ sich verhalten müssen, wie die 3600 thl. zum folgenden; so stehet das übrige leicht zu finden

Theil des B thl.	—	4
imgl. des C thl.	—	3
5	—	3600 thl.
Antw.		2880 thl. für B
und		2160= für C
mithin Summa		8640 thl.

3) An einer Manufactur oder andern Entreprise haben A 2880 thl. und B 2160 thl. C will so viel dazu legen, daß ihm $\frac{5}{12}$ davon gehören. Wie viel muß er hergeben? Weil C $\frac{5}{12}$ hergeben will, das Ganze aber $\frac{12}{12}$ machet; so müssen die Einlagen von A und B $\frac{7}{12}$ machen; diese $\frac{7}{12}$ betragen in Summa 5040 thl. Solchemnach heisset es

Theil des C thl. — 5
// — 5040

3600 thl.
dazu obige 5040

Summa 8640 thl.

welches zugleich zur Probe des vorigen Exempels dienet.

Hat es hingegen mit der Aufgabe die Meynung, daß das Capital nicht um $\frac{5}{12}$ vermehret werden soll, sondern z. E. das ganze unter A und B gemeinschaftl. Vorwerk 5040 thl. werth ist, und C einem jeden Eigenthümer von seinem Antheil so viel abkaufen will, daß er $\frac{5}{12}$ davon an sich bringe: So ist zuvörderst auszumachen, den wie vielsten Theil A und B jeder nach Verhältniß seines Geldes davon inne haben, wie nro. 1. zu sehen

		8	9
A	2880 thl.	36	4
B	2160	27	3
		7	

Es gehören demnach dem A $\frac{4}{7}$ und dem B $\frac{3}{7}$. Nunmehro aber wird das ganze 5040 in $\frac{12}{12}$ getheilet, wovon C $\frac{5}{12}$ übernimmet und bezahlet. Diese $\frac{5}{12}$ von 5040 thl. machen 2100 thl. von welchen A $\frac{4}{7}$ mit 1200 thl. empfängt, und noch 1680 thl. an dem Vorwerk behält, B hingegen 900 thl. bekömmt, und noch 1260 daran behält. Solchemnach hat

		6	7		
A	168ø	28	4	mithin A	$\frac{4}{12}$ oder $\frac{1}{3}$
B	126ø	21	3	B	$\frac{3}{12}$ oder $\frac{1}{4}$
C	210ø	35	5	C	$\frac{5}{12}$
	5040		12		

Auf die Art, wie dieses Exempel zuletzt vorgestellet worden, ist ein Fall vorhanden, da einigen Interessenten, denen das Ganze gehöret, ein Theil davon nach Verhältniß ihrer Antheile erstattet wird. Man siehet leicht, daß die Rechnung einerley bleibet, wenn dergleichen mit mehreren Interessenten, denen nicht das Ganze, sondern nur etliche Antheile zustehen, vorkömmt. Z. E. dem A und B, welchen $\frac{1}{3}$ und $\frac{1}{4}$ von einer Manufactur zustehet, werden ihre Antheile oder etwas gewisses davon für 1000 thl. abgekaufet, wie viel gebühret einem jeden. Die beiden neuen Zähler sind 3 und 2, deren Summe, als das Ganze, von welchem gegenwärtig die Rede ist, 5 ausmacht. Solchemnach bekömmt A $\frac{3}{5}$ von 1000 mit 600 thl. B hingegen $\frac{2}{5}$ mit 400 thl, oder

A thl. — 1000 thl.
5 — 3

imgl.

B thl. — 1000
5 — 2

4) Wir haben nro 2. einen Fall gehabt, in welchem des einen Interessenten Antheil nach seiner

seiner eigentl. Zahl, der übrigen Antheile hingegen in Brüchen oder Quoten gegeben, das Ganze aber unbekannt war. Gegenwärtig wollen wir den Fall setzen, daß das Ganze, und daneben in Brüchen die Antheile der Interessenten bis auf einen, der gesucht wird, gegeben sind. Z. E. A, B, C und D haben 1000 thl. solchergestalt zu theilen, daß davon A $\frac{1}{3}$, B $\frac{1}{4}$, C $\frac{1}{5}$ und D den Rest bekommen.

$\frac{1}{3}$ von 1000 macht	$333\frac{1}{3}$ thl.	für A
$\frac{1}{4}$ - - - - - -	250	für B
$\frac{1}{5}$ - - - - - -	200	für C
Summa	$783\frac{1}{3}$	
dieses abgezogen von	1000	
bleibt Rest	$216\frac{2}{3}$ thl.	für D

5) Wir wollen in dem Fall §. 245. n. 2. die Zeiten suchen, wenn nur eine Zeit gegeben ist. Es sey demnach das Exempel

Vier Metzger haben eine Wiese für 60 thl. gepachtet, und bezahlen das Pachtgeld nach Verhältniß der Anzahl des Viehes, so sie darauf getrieben, und der Zeit da solches geschehen ist. A hat 3 Ochsen auf 40 Tage, Monate ꝛc. darauf getrieben für $12\frac{6}{7}$ thl. B 4 Ochsen für $8\frac{4}{7}$ thl. C 2 Ochsen für $6\frac{1}{7}$ thl. und D 6 Ochsen für $32\frac{1}{7}$ thl. Man will wissen, wie lange Zeit jeder von den drey letzten sein Vieh auf diese Wiese getrieben hat.

Die

Die Zahl der Ochsen und die Zeit enthalten zusammen genommen den Grund oder die wirkende Ursache des Geldes, als ihrer Wirkung. Es müssen dannenhero, nach dem 4ten Abschn. §. 101 u. f. die Thiere mit der Zeit an einer, der Geldbetrag hingegen an der andern Stelle gesetzt werden, also

für B Tage
Ochsen 4 — 8 4/7 thl.
12 6/7 — 3 Ochsen
40 Tage

für C Tage
O. 2 — 6 1/7 thl.
12 6/7 — 3 O.
40 T.

für D Tage
O. 6 — 32 1/7 thl.
12 6/7 — 3 O.
40 T.

So findet man die Antworten, für B 20, für C 30, und für D 50 Tage, Wochen ꝛc.

6) Ein Erblasser hat mit der ersten Frau 12000 thl. bekommen und 4 Kinder erzielet, mit der 2ten 6000 thl. und 3 Kinder, und mit der 3ten 2000 thl. und 2 Kinder. Bey seinem Absterben hinterlässet er, mit Einschliessung dieser 20000 thl. Brautschatz, in allem 50000, mit der väterlichen Verordnung, daß die Kinder aus diesen dreyen Ehen den sämtlichen Nach-

Nachlaß nach Verhältniß des Eingebrachten der Mütter unter sich vertheilen sollen.

Man siehet leicht, daß die drey Theile 12000, 6000 und 2000 ein Ganzes ausmachen, nach deren Verhältniß das gegebene Ganze 50000 thl. einzutheilen ist, dannenhero dieser Fall zur Gesellschafts-Regel gehöret und gewöhnlicher massen zu berechnen ist

2 Kinder 3ter Ehe	2000 thl.	1	
3 - - 2ter -	6000	3	
4 - - 1ster	12000	6	
			10

Kinder 3ter Ehe thl. — 5000 thl.
10 — 1

Antw. 5000 mithin jedes 2500 thl.
2ter Ehe 15000 - - - 5000
1ster Ehe 30000 - - - 7500
oder um den Theil eines jeden besonders zu finden

Theil thl. — 1 Kind erster Ehe
4 — 50000 thl.
10 — 6 thl. Th.

Antw. 7500 thl. und so mit den übrigen, wie oben §. 245. n. 3.

7) 8 Personen haben 7980 thl. solchergestalt unter sich zu vertheilen, daß A $\frac{1}{7}$ des Ganzen, von den übrigen sieben hingegen der folgende

gende immer 100 thl. mehr empfängt, als der nächstvorhergehende. Was bekömmt ein jeder

7980 thl. Ganzes

davon $\frac{1}{3}$ für A 2660.

bleibt für die übrigen 7, 5320 thl. zu theilen

davon C 100
D 200
E 300
F 400
G 500
H 600
} 2100.

bleibt zu theilen 3220.

davon $\frac{1}{7}$ 460 thl.

Solchemnach bekömmt

A	2660 thl.
B	460.
C	560.
D	660.
E	760.
F	860.
G	960.
H	1060.
Summa	7980 thl.

Dieses Exempel gehöret zwar eigentlich nicht zur Gesellschafts-Rechnung. Weil es jedoch in Erbschafts- und anderen Fällen vorkommen kann, habe ich es mit anführen wollen. Und dünket mich, es würde ein Vater nicht unbillig handeln, der solcherley Verordnung zwischen seiner Witwe und Kindern machet, wenn das älteste versorget ist, das jüngste aber etwa noch in der Wiege lieget.

Vier-

Vierzehnter Abschnitt
Von der Alligations-Rechnung
oder
Vermischung verschiedener Dinge von ungleicher Güte und Werth.

§. 251.

Es ist in der Zinsrechnung §. 123. S. 348. u. f. Anweisung zu Vergleichung verschiedener Zinsen, die zu ungleichen pro Cent oder ungleichen Zeiten stehen, gegeben, und daneben S. 359. n. 6. berühret worden, wie ungleiche Zeiten oder Termine in einen zu reduciren sind. Wenn dabey von Capitalen und Zinsen die Rede ist, bleibt es zwar bey der S. 317 aus richtigen Gründen hergeleiteten gemeinen Regel der Zinsrechnung, jedoch kann man namentlich in dem Falle, wenn verschiedene Termine in einen zu verwandeln sind, wie S. 359 vorgekommen ist, noch kürzer dazu gelangen. Es war nämlich daselbst die Frage, zu welcher Zeit die Bezahlung geschehen müsse, wenn 100 thl. nach 2 Jahren, 300 thl. nach einem Jahr und 500 thl. nach 4 Jahren zu bezahlen sind. Der Ansatz war

1ØØ	2	J. macht	2
3ØØ	1	- - -	3
5ØØ	4	- - -	20
9			25

Da-

Dadurch sind mit geschehenem regelmäßigen Kleinern die gegebenen Capitale jedes besonders mithin auch deren Summe (25) auf ein Jahr gebracht, und ist dannenhero, weil die Zinsen bey Vergleichung ungleicher Termine einerley bleiben müssen, nunmehro die Frage, binnen welcher Zeit bringen 9 oder 900 thl. Capital eben so viele Zinsen, als 25 oder 2500 thl. Capital in einem Jahr; mithin müßte nach unsrer Regel angesetzet werden

Jahre } — Zins.
thl. Cap. 9 }

Zins. — { 25 thl.
1 Jahr

Weil aber in diesem Fall die Zinsen jederzeit einerley sind, und daher aus der Rechnung wegbleiben können, daneben in der Multiplications-Columne die Zeit niemals mehr oder weniger als 1 Jahr oder Monat ꝛc. beträget; maßen ersteres die Haupt-Bedingung der Aufgabe ausmacht, letzters aber aus der Einrichtung des Ansatzes erfolget; so ist es unnöthig und überflüßig, die gefundenen beiden Zahlen nach dieser weitläufigern Art ferner anzusetzen; sondern man kann, wie S. 359. geschehen, die zwote Zahl sogleich mit der ersten dividiren, weil in der zwoten oder divisions-Columne ausser der gefundenen jederzeit nichts anders als 1, in der ersten hingegen überall weiter nichts als die gefundene vorhanden seyn kann.

§. 252.

Es kann auch daher kein Unterscheid oder Schwierigkeit entstehen, wenn die Termine, die verglichen werden sollen, in Ansehung der Zeit oder des Capitals, oder in Absicht auf beide einander gleich sind. Vielmehr lässet sich alsdann die Rechnung durch Anwendung der Lehre von Summirung arithmetischer Progreßionen noch mehr erleichtern. Welches so gar auch in dem Falle statt findet, wenn ein gewisses Angeld gegeben werden sollen, selbiges aber mit unter die Termine gezogen wird. Wie aus folgenden Exempeln wahrzunehmen.

1) Cajus hat 1600 thl. in 8 Terminen jeden von 200 thl. und von einem Jahre, und zwar den ersten nach Verlauf von einem Jahre zu bezahlen, zu welcher Zeit kann er es ohne beider Partheyen Nachtheil auf einmal abführen.

200	nach	1 Jahr	macht 1
200	- -	2 - - -	2
200	- -	3 - - -	3
200	- -	4 - - -	4
200	- -	5 - - -	5
200	- -	6 - - -	6
200	- -	7 - - -	7
200	- -	8 - - -	8
8			36

Antw. nach 4½ Jahren.

Weil

Weil alle Termine gleich sind von 200 thl. so können sie mit sich selbst gekleinert auf eins gebracht werden, die Summe macht 8. Jeder derselben mit der Zahl seiner Jahre multiplicirt, macht die Summe 36. Welche noch leichter zu finden ist, wenn man der Natur der arithmetischen Progreßion gemäß, als welche in diesem Falle unter den Zahlen der Termine vorhanden ist, spricht, 1 und 8 ist 9, und 4 mal 9 ist 36. Daß man also dergleichen Exempel, wo die Termine, die in einen verwandelt werden sollen, in dem Betrage jeden Terms und in der Entfernung derselben von einander gleich sind, nicht einmal anzusetzen bedarf, sondern leicht im Kopf ausrechnen kann. Z. E.

2) Lucius soll vermöge eines Vermächtnisses 6 Jahre nach einander jedes Jahr 65, mithin zusammen 390 thl. haben, und die erste Zahlung nach Verlauf des ersten Jahrs geschehen. Zu welcher Zeit müßte es auf einmal bezahlt werden.

6 und 1 macht 7, und 3 mal 7 sind 21, so mit der Zahl der Termine 6 zu dividiren. Müßte es demnach nach $3\frac{1}{2}$ Jahren bezahlt werden, ferner

3) Cajus bekömmt einen Brautschatz von 2000 thl. solchergestalt, daß ihm 200 thl. gleich bey der Hochzeit, und hernach alle Jahre wieder 200 thl. mithin die ganze Summe binnen 9 Jahren ausgezahlet wird. Man frägt, zu welcher Zeit die Bezahlung auf einmal geschehen

hen könnte. Es sind allhier 10 Zahlungstermine und 10 Glieder einer arithmetischen Progreßion, wovon das erste 0, das letzte 9 ist. Folglich ist die Summe der Progreßion 45, dividiret mit 10, Facit nach $4\frac{1}{2}$ Jahren.

4) Wird das Angeld nicht mit in die Termine gezogen, sondern gleich Anfangs bezahlt; so ist ein Termin weniger an der Zahl der Termine und am Gelde. Im vorigen Exempel bleiben demnach nur 1800 thl. und 9 Termine. In der arithmetischen Progreßion ist 1 das erste und 9 das letzte Glied, mithin die Summe 45, dividiret mit der Zahl der Termine 9, kömmt zum Facit nach 5 Jahren.

Auf gleiche Art wäre zu verfahren, wenn das Angeld in diesem Exempel 400 oder 600 thl., und das übrige in einjährigen Terminen zu 200 thl. abzulegen gewesen wäre. Nämlich bey einem Angelde von 600 thl. bleiben nach dessen Abgange 1400 thl. mithin 7 Termine, und demnach die Summe der Progreßion 28, und das Facit 4 Jahre.

Wäre hingegen das Angeld in dem Falle, wenn es den übrigen oder eigentlichen Terminen ungleich ist, mit in die Termine zu ziehen; so muß selbiges in gehöriger Proportion gegen die Termine mit denselben summiret werden. Z. E. es sollte allhier das Angeld zu 600 thl. mit den übrigen Terminen zugleich gezahlet werden; so bekäme die arithmetische Progreßion 8 Glieder, fienge mit 0 an und endigte

endigte sich mit 7, mithin wäre die Summe 28. 600 verhält sich gegen 200, wie 3 zu 1. Solchemnach müßten diese 3 zu der Zahl der übrigen Termine 7 addiret werden; so bekäme man den Divisor 10, mithin zum Facit $2\frac{8}{10}$ Jahre; denn es müßte nach weitläufiger Art also gerechnet werden

thl.	600	—	0	Jahr —	0
	200	- -	1	- - -	200
	200	- -	2	- - -	400
	200	- -	3	- - -	600
	200	- -	4	- - -	800
	200	- -	5	- -	1000
	200	- -	6	- -	1200
	200	- -	7	- -	1400
	2000 thl.				5600 thl.

oder indem man die Termine gleich Anfangs so viel möglich (mit 200) kleinert

	200				
600	3	—	0	Jahr —	0
200	1	- -	1	- - -	1
200	1	- -	2	- - -	2
200	1	- -	3	- - -	3
200	1	- -	4	- - -	4
200	1	- -	5	- - -	5
200	1	- -	6	- - -	6
200	1	- -	7	- - -	7
	10				28

und diese gekleinerten Summen gehörig ansetzet

$$\begin{array}{rcl} \text{Jahre} \\ \text{thl. } 10 \end{array} \Big\} \quad — \quad \text{Zins.}$$

$$\text{Zins.} \quad — \quad \left[\begin{array}{l} 28 \text{ thl.} \\ 1 \text{ Jahr} \end{array}\right.$$

5) Wären hingegen die Termine zwar gleich, jedoch um mehr oder weniger als 1 von einander unterschieden; so lässet sich dennoch der Vortheil anwenden, der aus der Beschaffenheit der arithmetischen Progreßion erfolget. Z. E. von 2000 thl. sind die ersten 200 thl. nach 3 Jahren oder 3 Monaten, und hernach wieder alle 3 Jahre oder Mon. 200 thl. zu entrichten, welche aber auf einmal ohne Nachtheil beider Partheyen abgeführet werden sollen; so sind 10 Termine, das erste Glied der arithmet. Progr. 3 das letzte 30, mithin Summe 165, und das Facit nach $16\frac{1}{2}$ Jahren und wenn so viel Monate gesetzt sind 1 Jahr $4\frac{1}{2}$ Monate. Wären die Termine von 4 Monaten oder $\frac{1}{3}$ Jahre, bekömmt man zum Facit $1\frac{5}{6}$ Jahr oder ein Jahr 10 Mon.

Man wird auch leicht wahrnehmen, in was Maße dieses auf die übrigen vorstehenden Fälle sich anwenden lässet.

§. 253.

Mit dieser Rechnung hat die Alligations- oder wie man sie im Deutschen füglich nennen

nen könnte, die Mengerechnung eine merkliche Aehnlichkeit, in dem Falle, wenn der Preis mehrerer Dinge von ungleichem Werth zu einerley Preis zu bringen ist.

Es bestehet nämlich diese Mengerechnung darin, daß man aus der gegebenen Grösse und dem gegebenen ungleichen Gehalt oder Preise verschiedener Dinge einen gleichen Mittel-Gehalt oder Preis, und umgekehrt, daß man aus dem gegebenen Mittel-Gehalt oder Preise ausfindig mache, wie viel von jeder Gattung der gegebenen besseren und geringeren Sachen zu nehmen sey, damit das zusammengesetzte den gegebenen Mittelgehalt oder Preis erlange.

Den gegebenen Mittelgehalt oder Preis pflegt man bey dieser Mengerechnung das Medium, die besseren und geringeren Gehalte oder Preise hingegen die Extrema zu nennen.

Z. E. verschiedene Sachen, und zwar 5 ℔, ℔, Schfl. Ellen, Kannen und dergl. zu 7 Loth, thl. gl. ꝛc. ferner 7 ℔ ꝛc. zu 11 Loth ꝛc. und 4 ℔ ꝛc. zu 13 Loth ꝛc. werden untereinander gemischet, man verlanget zu wissen, von welchem Gehalt nunmehro diese Mischung, oder was nunmehro der ℔, ℔ Schfl. Elle, Kanne u. s. f. durch einander gerechnet werth sey. Imgl. ein ℔ ℔ Schfl. Elle, Kanne u. s. f. des einen ist 3 thl. gl. ꝛc. ein ℔ ꝛc. des andern ist 7 thl. ꝛc. des dritten 8 thl. ꝛc. werth; wie viel muß man von jedem dieser ungleichen

Dinge nehmen, damit der ℔ ꝛc. des Gemischten 6 thl. werth sey.

§. 254.

Der erste Fall hat nach der obigen Anweisung keine Schwierigkeit. Es sey demnach

1) zu Canonen oder anderm Gußwerk werden Metalle von ungleichem Werth gebraucht, als 16 ℔ zu 24 thl. 36 ℔ zu 40 thl. 24 ℔ zu 30 thl. und 14 ℔ zu 19 thl. Was beträgt der Preis eines ℔ durch einander. Multipliciret man die gegebenen Waaren jede mit ihren Preisen, so bekömmt man die Preise aller Theile, mithin auch des Ganzen, indem man selbige summiret. Weis man nun, was die sämtlichen Waaren oder ℔ zusammen genommen gelten, so lässet sich daraus der Preis eines ℔ der Gemischten leicht berechnen, nämlich

16 ℔	zu 24 thl.	macht	384 thl.
36 ℔	- - 40 ℔	- - -	1440 ℔
24 ℔	- - 30 ℔	- - -	720 ℔
14 ℔	- - 19 ℔	- - -	266 ℔
90 ℔		kosten	2810 thl.

Weil man wissen will, was ein ℔ gilt; so ist der Ansatz

thl. — 1 ℔
90 — 2810 thl.

Antwort $31\frac{2}{3}$ thl.

Und

Und weil bey diesem ersten Fall der Mengerechnung die Zahl, deren Gehalt oder Werth gesuchet wird, allemal eins und mit den gegebenen Maassen, Gewichten ꝛc. gleichnamig ist, mithin in der ersten Columne jederzeit bloß die Summe der gegebenen Maaßen ꝛc. in der andern hingegen lediglich die Summe der Preise ꝛc. stehet; so kann man beide gefundene Summen nur gegen einander kleinern und regelmäßig dividiren, um die Antwort auf die Frage zu finden.

Es kömmt demnach diese Rechnung in der Ausübung mit demjenigen überein, was im ersten §. dieses Abschn. imgl. §. 123. n. 4. u. f. S. 353. u. f. vorgekommen ist; obgleich die gegenwärtige auf einer einfachen directen Proportion, die Zinsrechnung hingegen auf der sogenannten verkehrten, oder der S. 317. enthaltenen allgemeinen Regel der Zinsrechnung beruhet.

2) Es sind 30 Mltr. Getreide zu 16 thl., 24 Mltr. zu 15 thl., 16 Mltr. zu 10 thl. und 10 Mltr. zu 9 thl. vermengt. Was beträgt das Malter des Gemengten?

10	Mltr	zu 9	thl.	macht	90 thl.
16	- -	10	- - -		160
24	- -	15	- - -		360
30	- -	16	- - -		480
80					1090 thl.

Antwort. Ein Malter $13\frac{5}{8}$ thl.

3) Von welchem Gehalt ist das Gemengte, wenn 8 ℔ 9 löthiges, 16 ℔ 10 loth. 12 ℔ 14 loth. und 24 ℔ 16 löth. Silber zusammen geschmolzen werden?

8 ℔	zu 9 Loth	fein macht	72 Loth fein
16 ℔	- - 10 -	- - - -	160 -
12 ℔	- - 14 -	- - - -	168 -
24 ℔	- - 16 -	- - - -	384 -
60			784

Antwort die Mark hält $13\frac{1}{15}$ Loth fein.

Jedoch es ist unnöthig, diesen leichten Fall mit mehreren Exempeln zu erläutern.

§. 255.

Wenn hingegen aus dem gesetzten Gehalt oder Preise des Gemengten, und verschiedenen Dingen, welche durch einander gemischet werden sollen, zu berechnen ist, wie viel von jedem dazu zu nehmen ist; so sind entweder nur zwey Extrema, oder es sind deren mehrere gegeben. In beiden Fällen muß nothwendig wenigstens eins von den Datis von geringerm, eins aber von höherm Gehalt oder Preise seyn, als das Medium. Maßen offenbar ist, daß z. E. aus Vermischung eines 9 und 10 Löthigen Silbers, oder auch eines 14 und 15 löthigen Silbers unmöglich ein 12 oder 13 löthiges, noch auch aus Vermischung eines 4 und 6 ggl. Weins, oder aber eines 11 und

13 ggl.

13 ggl. Weins jemals ein 8 oder 10 ggl. Wein zuwege gebracht werden kann.

§. 256.

Erster Fall, wenn nur zwey Extrema nebst dem Mittelpreise oder Gehalt gegeben sind.

1) Die Kanne Wein, Bier, Brantewein, oder eines jeden andern Fluidi, oder auch ein gewisses Maaß oder Gewicht Getraide, eines Getränkes, einer Speise oder Arzeney, einer Wollen- oder andern Waare, einer Farbe, eines Metalles, Mörtels u. s. f. muß zu 8 ggl. gegeben werden. Dazu hat man zweyerley Ingredientien, von welchen das eine 5 ggl. das andre 10 ggl. gilt. Man frägt, wie viel man von jedem dazu nehmen müsse?

Man pflegt es folgender maßen hinzuschreiben

	10 ggl.	3
8 ggl.		
	5 ggl.	2

So ist die Antwort, man muß von dem bessern so oft 3 ℔ ℔ L. Kannen, Hten ꝛc. als von dem andern 2 ℔ ℔ L. ꝛc. nehmen, um den Mittelpreis von 8 ggl. ohne Schaden herauszubringen.

Das Verfahren bestehet darin, daß man die Differenz des gesetzten mittlern und des höhern

höhern Preises neben dem geringern und des mittlern Preises neben dem höhern Preise schreibet. So oft als man nun eins von dem geringern nimmet, so oft fehlet so viel an dem Mittelpreise, als die Differenz zwischen beiden Preisen beträget. Nimmet man dannenhero das geringere so oft, als die Differenz des höhern Preises gegen den Mittelpreis ausmacht; so ist die Summe des fehlenden dem Product aus beiderley Differenzen gleich. Ebenmäßig ist der Ueberschuß über den Mittelpreis gleich dem Product aus beiderley Differenzen, wenn man von dem höhern so oft eins nimmt, als die Differenz des geringern und des Mittelpreises andeutet. Es wird dannenhero bey dem angewiesenen obigen Verfahren eben dasjenige, was bey dem geringern Extremo an dem Mittelpreise fehlet, durch den Zuschuß des Extremi vom höhern Preise ersetzet, mithin das Gemischte oder Zusammengesetzte zu dem gesetzten Mittelpreise oder Gehalt gebracht, wie in der Aufgabe verlanget wurde.

Die Summe der gefundenen Theile enthält das ganze Gemisch. Und ist demnach ein Ganzes vorhanden, daß nach einer gewissen Verhältniß eingetheilet ist. Will man dannenhero eine geringere oder grössere Menge des Gemischten berechnen; so ist ein solcher Fall vorhanden, da die Theile des einen Ganzen sich eben also gegen einander verhalten müssen, als die Theile eines andern bekannten Ganzen.

Und

Und wird dannenhero diese Berechnung nach der sogenannten Gesellschafts-Regel §. 237. u. f. anzustellen seyn.

Z. E. Man sollte in unserm Fall ein Gemisch von 65 ℔ verschäffen. So hat man

℔ — 65 ℔
ʃ — 3

Antwort 39 ℔ des bessern Extremi imgl.

℔ — 65 ℔
ʃ — 2 ℔

Antwort 26 ℔ des geringern Extremi

Probe

26 ℔ zu 5 ggℓ macht 130 ggℓ.
39 ℔ zu 10 — — — 390 ggℓ.
65 ℔ 520 ggℓ.

und kostet demnach ein ℔ 8 ggℓ.

2) Ein Goldarbeiter braucht 20 ℔ 13 löthiges Silber, und muß es aus 10 und 15löthigem Silber zusammen setzen. Wie viel muß er von jedem nehmen

15 | 3
13
10 | 2
5

℔ — ~~20~~ ℔
~~5~~ — 3 ℔

Antwort 12 ℔ 15 löthiges und
8. ℔ 10 löthiges

3) Ein Weinhändler muß 60 Kannen Wein die Kanne für 8 ggl geben. Wie viel muß er von zweyerley Wein zusammen schütten, wovon eine Gattung 6 ggl. 6 ₰, die andre hingegen 9 ggl. 3 ₰ gilt?

			in Ganzen
6 ggl 6 ₰		$1\frac{1}{4}$	5
8 ggl			
9. 3 ₰		$1\frac{1}{2}$	6
			11

Kannen — 60 Kann.
11 — 5 K.

Antwort $27\frac{1}{11}$ Kannen des schlechtern imgl.

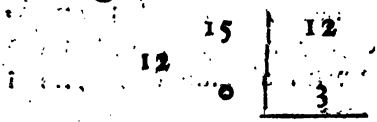
Kannen — 60 K.
11 — 6 K.

Antwort $32\frac{8}{11}$ K. des bessern.

4) Es kann sich ereignen, daß das eine Extremum von keinem Werth oder Gehalt ist. Alsdann ist selbiges o. dergleichen ist das Wasser in Vergleichung mit dem Wein, imgl. Kupfer gegen die edleren Metalle, als Gold und Silber. Z. E.

Man

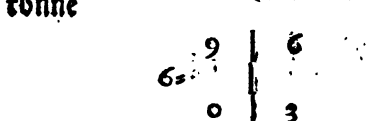
Man braucht 12 ℔ 12 löthiges Silber. Wie viel Kupfer muß man zu 15 löthigem zusetzen, um 12 ℔ vom obigen Gehalt herauszubringen?



Antw. zu 15 ℔ 12 löthiges Silber muß man 12 ℔ 15 löthiges, und 3 ℔ Kupfer, einfolglich zu 12 ℔ Silber 9 3/5 ℔ 15 löthiges Silber und 2 2/5 ℔ Kupfer nehmen.

oder

Wie viel Wasser muß man zu Wein oder Branntewein, wovon die Kanne 9 ggl. gilt, zusetzen, damit man selbigen für 6 ggr geben könne



Antwort zu 6 Kannen Wein oder Branntewein muß man 3 Kannen Wasser schütten.

§. 257.

Zweyter Fall, wenn mehr als zwey Extrema gegeben sind.

In diesem Fall kann die Auflösung auf mehrerley Art geschehen. Die leichteste und bequemste ist diese, daß man den Mittelpreis der sämtlichen geringeren, und besonders der sämt-

lichen höhern Gattungen findet, und alsdann nach der bisherigen Anweiſung weiter verfähret.

1) Aus 15 löthigem, 14 löthigem, 7 löthigem und 10 löth. Silber iſt ein 13 löthiges zu legiren. Wie viel muß man von jedem zu 24 ℔ nehmen?

Nimt man von dem 7, imgl. von dem 10 löthigem Silber von jedem eine Mark, ſo ſtecken in den zuſammengeſetzten 2 ℔ 17 Loth; mithin in jeder Mark $8\frac{1}{2}$ Loth fein. Setzet man ferner eine Mark 15 löthiges und eine ℔ 14 löthiges zuſammen; ſo halten dieſe beiden Mark 29 Loth, einfolglich jede ℔ $14\frac{1}{2}$ Loth fein. Dieſe Gehalte kann man nun ferner nach obiger Anweiſung mit dem gegebenen Mittelgehalt legiren, alſo

	7	$8\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$
	10		
13			
	14	$14\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{2}$
	15		

Man muß demnach von beiden ſchlechtern Gattungen zuſammen $1\frac{1}{2}$ nehmen, wenn man von den beiden beſſeren zuſammen $4\frac{1}{2}$ nimmet; oder in Ganzen 3 gegen 9. Und zwar, wie aus dem Verfahren klar iſt, von jeder zuſammen geſchlagenen Gattung gleichviel. Zu 24 ℔ ſind demnach 6 ℔ von beiden ſchlechtern Gattungen, nämlich 3 ℔ 7 löthiges und 3 ℔

10

10 löthiges, und ferner 18 ℔ von beiden beſſeren Gattungen, nämlich 9 ℔ 14 löthiges und 9 ℔ 15 löthiges zu nehmen.

Verhoffentlich wird ſich keine Schwierigkeit finden, die Richtigkeit dieſer Rechnung einzuſehen. Iſt ſie aber richtig, ſo muß aus der Vermiſchung der vier Gattungen Silber, wenn ſelbige in der berechneten Verhältniß geſchiehet, ein 13 löthiges Silber entſtehen. Solchemnach iſt die

Probe

3 ℔	zu 7 Loth	macht	21 L.
3 -	- 10 -	- - -	30 -
9 -	- 14 -	- - -	126 -
9 -	- 15 -	- - -	135 -
24 ℔			312 L. fein

Facit 13 Loth fein auf jede Mark

2) Es iſt dabey ferner leicht wahrzunehmen, daß man eben nicht von jeder der Anfangs zuſammen geſchlagenen Gattungen gleichviel zu nehmen genöthiget iſt, ſondern eine andre beliebige Verhältniß dabey gebraucht werden kann. Z. E. Ein Weinhändler muß die Kanne Wein zu 8 ggl. geben. Derſelben muß er aus einer Gattung zu 4 ggl. einer andern zu 6 ggl. und einer dritten zu 11 ggl. miſchen;

und zwar ist es vorkommenden Umständen nach am rathsamsten oder vortheilhaftesten, wenn er von dem zu 4 ggl. doppelt so viel nimmet, als von dem zu 6 ggl.

			in Ganzen
4 ggl. 6 =	$4\frac{2}{7}$	3	9
8			
11		$3\frac{1}{7}$	10

Gegen 10 Kannen vom besten muß man demnach 6 Kannen vom schlechtesten zu 4 ggl. und 3 Kannen von dem zu 6 ggl. zusammen schütten. Oder zu 19 Kannen muß man 6 Kannen des schlechtesten, 3 des mittlern und 10 des besten nehmen. Wollte man des geringsten 3 mal so viel nehmen als des mittlern; so ergiebet die Rechnung, daß man in Ganzen gegen 14 Kannen des besten 3 Kannen des mittlern, und 9 des schlechtesten dazu schütten muß.

3) Ein Fabricant will eine Wollenwaare machen, wovon der ℔ Wolle, ohne des Arbeits- und Färbelohn und ohne die übrigen Kosten zu rechnen, 80 thl. zu stehen kommen kann. Er hat viererley Wolle der ℔ zu 64 thl. ferner zu 72 thl. zu 85 thl. und zu 93 thl. Es ist die Frage, wie viel er von jeder Gattung zu 56 ℔ nehmen muß.

80	64 thl. 72	68	9
	85 93	89	12

D. i. von jeder der geringeren Gattungen 9 ℔ gegen 12 ℔ von jeder der beſſeren Sorten. Dieſes macht zuſammen 42 ℔ und iſt demnach ferner zu rechnen

℔ — 56 ℔
42 — 9 ℔

Facit 12 ℔ von jeder geringern Gattung

imgl.

℔ — 56 ℔
42 — 14

Facit 16 ℔ von jeder beſſern Gattung

Probe

16 ℔ zu 93 thl.	macht	1488 thl.
16 - - - 85	- - -	1360
12 - - - 64	- - -	768
12 - - - 72	- - -	864
56 ℔		4480

Ein ℔ kömmt demnach 80 thl. zu ſtehen.

Ein Fabricant wird und muß verstehen, daß mehrers dazu gehöret, z. E. der Abgang beym Sortiren, Ausklopfen, Spinnen, Weben ꝛc. die Data muß der Fabricant nach ihrer Zahl aus richtigen Gründen zu bestimmen wissen, und verstehen, was mehr dabey in Acht zu nehmen ist. Sind aber die Data richtig und handlungsmäßig bestimmet; so verfähret alsdann der Rechenmeister nach obiger Weise.

§. 258.

Dritter Fall, wenn der Preis oder Gehalt des Medii auf den ganzen Betrag der gemischten Masse oder Waare gegeben ist. Z. E.

1) Ein Fabricant hat eine Wollenwaare von 56 ℭ schwer zu machen, welche an Wolle 4480 thl. zu stehen kommen muß. Er hat vierer-ley Wolle, nämlich den ℭ zu 64 ℔, ferner zu 85, zu 93 und zu 72 ℔. Es ist die Frage, wie viel er von jeder Gattung dazu nehmen muß?

Weil der Preis von 56 ℭ des Gemischten gegeben ist, lässet sich der Preis eines ℭ dieser Gattung daraus, und sodann nach obiger Art ferner berechnen, wie viel von jeder Gattung zu nehmen ist. Ein ℭ des Gemischten kostet nämlich allhier 80 thl. Diesemnach ist der Ansatz

85 thl.			
93	89	12	
80			
64			
72	68	9	

und so weiter wie im vorigen §. n. 3.

2) Eine Klocke soll 60 ℔ wägen und 2000 thl. kosten. Man hat dazu dreyerley Metall den ℔ zu 30 thl. ferner zu 24 thl. und zu 40 thl. Wie viel muß man von jeder Gattung dazu nehmen?

Weil 60 ℔ des Gemischten 2000 thl. kosten; so ist der Mittelpreis von 1 ℔ $33\frac{1}{3}$ thl. und demnach der Ansatz

			in Ganzen
40 thl.		$6\frac{1}{3}$	19
$33\frac{1}{3}$			
30	27	$6\frac{2}{3}$	20 v. beiden ad. 10 v. jeder schlechtern Gattung
24			
			39

mithin ferner

℔ — 80 ℔
80 — 19

Facit $29\frac{1}{19}$ ℔ des besten

imgl.

ℭ	—	~~60~~ ℭ
~~30~~	—	10 ℭ

Facit $15\frac{5}{13}$ ℭ von jedem des geringern Metalls.

§. 259.

Vierter Fall, wenn der Betrag des gemischten nebst der Verhältniß des Medii zu demselben, und der Extremorum gegeben ist.

Z. E. man weis, daß 7 ℔ Zinn im Wasser 1 ℔, und 12 ℔ Bley ebenfalls 1 ℔ verlieren, imgl. daß 150 ℔ eines aus Zinn und Bley gemischten Metalls im Wasser nur 132 ℔ wägen, mithin 18 ℔ verlieren. Man fräget, wie viel ℔ Zinn, und wie viel ℔ Bley in der bemeldeten Masse enthalten sind.

Wäre es lauter Bley, so müßten im Wasser $12\frac{1}{2}$ ℔ abgehen, nämlich

℔	—	~~150~~ ℔
~~12~~	—	1
		$12\frac{1}{2}$ ℔

Wäre

Wäre es lauter Zinn, müßten $21\frac{1}{7}$ ℔ abgehen, nämlich

℔ — 150 ℔
7 — 1 ℔

$21\frac{1}{7}$ ℔

Es gehen aber 18 ℔ ab. Solchemnach ist der Ansatz

	$21\frac{1}{7}$	$5\frac{1}{2}$	77
18			
	$12\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{7}$	48

125

Zinn ℔ — 175 ℔ gemischt
175 — 77 ℔ Zinn

Antw. $92\frac{2}{5}$ ℔ Zinn

imgl.

Bley ℔ — 175 ℔ gem.
175 — 48 ℔ Bley

Antw. $57\frac{3}{5}$ ℔.

Beides macht die Summe von 150 ℔, und iſt die Probe folgender maſſen zu machen

Verl. ℔ — $92\frac{2}{7}$ ℔ Zinn
7 — 1 ℔ verl.

imgl.

Verl. ℔ — $57\frac{1}{7}$ ℔ Bley
12 — 1 ℔ Verl.

Beide Antworten zuſammen machen die Summe von 18 ℔.

Vierfacher Anhang

als

1) Vergleichung der Europäiſchen Ellen und Gewichte.

2) Wechſelarten der vornehmſten Wechſelplätze.

3) Alphabetiſches Verzeichniß der Eintheilungen verſchiedener Münzen, Maſſen und Gewichte.

4) Zergliederung der Zahlen von 1 bis 10000.

Erster Anhang

1) Vergleichung verschiedener Europäischen Ellen massen mit der Brabander Elle.

Brab. Ellen 100 machen	
	$100\frac{3}{4}$ Ellen in Antwerpen und den Oesterreichischen Niederlanden.
	100 E. in Brüssel
	96 Arsinen in Rußland
	$105\frac{1}{4}$ Braccie in Bergamo
	110 E. in Bergen in Norwegen
	120 E. in Bern.
	$108\frac{1}{4}$ Braccie bey wollenen Stoffen
	116 bey seidenen Stoffen in Bononien
	$87\frac{1}{2}$ E. in Botzen
	120 E. in Bremen
	125 E. in Breslau
	81 Varras in Cadix
	120 E. in Cöln
	89 E. in Copenhagen
	120 E. in Danzig
	164 E. in Erfurt

Brab. Ellen 100 machen 234 Palmen bey wollenen Stoffen
238¼ Palmen bey seidenen Stoffen in Florenz
120 E. in Frankfurt
60 E. in Genf
275 Palmen in Genua
120 E. in Hamburg
120 alte Preuss. Ellen in Königsberg
120 E. in Leipzig.
58½ E. in Lion
61 Barros } in Lisbon
100 Cavidos }
234 Palmen } in Li-
238¼ Palmen } vorno
75 Yards in London
120 E. in Lübeck
114 Braccie bey wollenen Stoffen
119 bey seidenen Stoffen in Lucca
34¼ Canven in Marsilien
102 Braccie bey wollenen Stoffen
128½ bey seidenen Stoffen in Meiland
261¼ Palmen in Napel
120 Ellen in Naumburg
96 E. in Nürnberg

Brab.

Brab. Ellen 100 machen
57 E. in Osnabrück
266¼ Palmen in Palermo
58 E. in Paris
78 E. in Reval
77 E. in Riga
374½ Palmen in Rom
58 E. in Rouen
112 E. bey wollenen Stoffen
86 E. bey leinen Stoffen in St. Gallen
117 E. in Stockholm
135½ E. in Strasburg
97 E. bey wollenen Stoffen
103 E. bey seidenen Stoffen in Venedig
90 E. in Wien

2) Vergleichung verschiedener Europäischen Gewichte mit dem Leipziger Gewicht in einem und in 100 ℔.

Diese Vergleichungen sind aus des von Clausberg demonstrativer Rechenkunst 3ten Theil S. 1102 genommen, welcher versichert, daß er die Vergleichungen nach den Original Gewichten, welche ein löbl. Stadtmagistrat zu Leipzig zusammen geschaffet, also gefunden.

Es ist dabey das ℔ zu 32 Loth, ein Loth zu 4 Qu. ein Qu. zu 4 Pfenn. Gewicht, und ein ℔ Gew. zu 15 Gren gerechnet

Am-

nach dem Leipziger Gewicht

Amſterdam ℔ 1 wiegt 1 ℔ 1 Loth 3 qu. 1 ℔ 10 gr.

Antwerpen — 1 — — 1 ℔ — — — — 2 —

Archangel — 1 — — — — 27 — 3 — 3 — —

Aken — — — 1 — — 1 — — — — — — 2 —

Augsburg g Gew. 1 — 1 — — — 2 — 3 — 3

kl. Gew. — — — — — 1 — — — 1 — 2 — 6

Bononien — 1 — — — — 24 — 3 — 1 — 3

Botzen — — 1 — — 1 — 2 — 1 — 1 — 6

Brüſſel — — 1 — — 1 — — — — — 2 — —

Breslau — — 1 — — — — 27 — 3 — — — 7

Braunſchweig 1 — — 1 — — — — — — — —

Berlin — — 1 — — 1 — — — — — 1 — 2

Bremen — — 1 — — 1 — 1 — 3 — — — —

Bautzen — — 1 — — — 29 — 2 — 3 — 5

Bourdeaux 1 — — — 1 — 1 — 2 — 3 — — —

Conſtantinopel 1 — 2 — 22 — 3 — 3 — — —

Cracau — 1 — — — 27 — 3 — — — —

Cadix — — 1 — — 31 — 2 — — — —

Cöln — — 1 — — 1 — — — — — — —

Copenhagen 1 — — 1 — — — — — 2 — 6

Danzig — 1 — — — 29 — 3 — 1 — 8

Florenz — 1 — — — 23 — 1 — — — —

Frankfurt — 1 — — 1 — — — — — — 3

Genua — 1 — — — 21 — 2 — 3 — 3

Genf — — 1 — — 1 — 5 — 3 — 1 — —

Hamburg — 1 — — — 1 — 1 — 1 — — — —

Königsberg 1 — — — — 26 — — — 1 — —

alt Gew.

neu Gew. 1 — — 1 — — — — — 1 — —

Lion — — 1 — — — 28 — 2 — 3 — —

London — 1 — — — 30 — 3 — 3 — 9

Lisbon

Lisbon	℔ 1	wiegt	-℔	31 L.	1 Qu.	3 ℛ	7 gr.
Livorno	1=	-	-=	23=	1=	1=	0=
Lucca	1=	-	-=	22=	3=	1=	13=
Lübeck	1=	-	1=	1=	-=	2=	-=
Lüneburg	1=	-	1=	1=	1=	1=	5=
Lindau	1=	-	-=	31=	1=	3=	10=
Magdeburg	1=	-	1=	-=	-=	1=	-=
Mallaga	1=	-	-=	31=	2=	-=	-=
Marsilien	1=	-	-=	28=	1=	1=	8=
Memmingen	1=	-	1=	3=	-=	1=	7=
München	1=	-	1=	6=	1=	3=	-=
Napel	1=	-	-=	29=	-=	1=	8=
Nürnberg	1=	-	1=	2=	3=	3=	-=
Paris	1=	-	1=	1=	2=	1=	10=
Petersburg	1=	-	-=	28=	-=	-=	3=
Prag	1=	-	1=	3=	-=	3=	5=
Regensburg	1=	-	1=	6=	1=	3=	-=
Riga	1=	-	-=	28=	2=	2=	8=
Rom	1=	-	-=	23=	1=	-=	1=
St. Gallen gGew.	1=	-	1=	8=	-=	1=	-=
klGew.	1=	-	-=	31=	3=	2=	-=
Saltzburg	1=	-	1=	6=	1=	2=	-=
Schafhausen	1=	-	-=	31=	2=	-=	-=
Strasburg	1=	-	1=	-=	1=	1=	-=
Ulm	1=	-	1=	-=	-=	2=	-=
Venedig gGew.	1=	-	1=	-=	2=	3=	-=
klGew.	1=	-	-=	20=	2=	2=	9=
Verona gGew.	1=	-	1=	2=	-=	1=	5=
klGew.	1=	-	-=	22=	2=	3=	3=

War-

Warschau ℔ 1 wiegt - ℔ 25 ℔. 3 Qu. 2 Q 5 gr.
Wien - 1= - 1= 6= 2= -= -=
Zittau - 1= - 1= -= -= 1= -=
Zürch - 1= - 1= 4= -= 3= 8=

Zur Bequemlichkeit des Lesers habe ich diese Verhältnisse auf 100 berechnet, und dabey die kleinsten Abtheilungen mitgenommen. Man wird jedoch wenigstens die Q und gr. ohne sonderliche Irrung in den meisten vorkommenden Fällen gar weglassen, oder nach Befinden dafür ein Ganzes zu den Qu. setzen können.

	℔	nach dem Leipziger Gewicht ℔ ℔.	Qu.	Q	Gr.
in Amsterdam	100 machen	105=	25=	1=	2= 10=
Antwerpen	-= -= -	100=	12=	2=	-= -=
Archangel	-= -= -	81=	1=	3=	-= -=
Arken	-= -= -	100=	12=	2=	-= -=
Augsb.gG.	-= -= -	105=	10=	-=	-= -=
kl.Gew.	-= -= -	101=	8=	-=	-= -=
Bononien	-= -= -	77=	18=	2=	-= -=
Botzen	-= -= -	107=	9=	3=	-= -=
Brüssel	-= -= -	100=	12=	2=	-= -=
Breslau	-= -= -	86=	25=	3=	2= 10=
Braunschw.	-= -= -	100=	-=	-=	-= -=
Berlin	-= -= -	100=	7=	-=	1= 5=
Bremen	-= -= -	105=	15=	-=	-= -=
Bautzen	-= -= -	92=	18=	3=	1= 5=
Bourdeaux	-= -= -	105=	8=	3=	-= -=
Constantin.	-= -= -	271=	21=	3=	-= -=
Cracau	-= -= -	86=	23=	-=	-= -=

in Ca-

	nach dem Leipziger Gewicht ℔	machen ℔	L.	Qu.	₰	Gr.
in Cadix	100	98	14	-	-	-
Cölln am Rhein	-	100	-	-	-	-
Copenhagen	-	100	15	-	-	-
Danzig	-	93	8	2	1	5
Florenz	-	72	21	1	2	10
Frankfurt a. M.	-	100	1	1	-	-
Genua	-	67	26	-	-	-
Genf	-	118	5	1	-	-
Hamburg	-	103	29	-	-	-
Königsb. alt G.	-	81	14	1	-	-
Königsb. n. G.	-	100	6	1	-	-
London	-	96	25	2	-	-
Lisbon	-	98	10	2	2	10
Livorno	-	72	31	1	2	10
Lucca	-	71	14	2	2	10
Lion	-	89	20	3	-	-
Lübeck	-	103	16	2	-	-
Lüneburg	-	104	5	1	1	-
Lindau	-	98	11	3	2	10
Mallaga	-	98	14	-	-	-
Marsilien	-	88	18	2	1	5
München	-	120	3	3	-	-
Memmingen	-	109	21	-	2	10
Magdeburg	-	100	6	1	-	-
Napel	-	90	16	1	-	-
Nürnberg	-	109	5	3	-	-
Paris	-	105	-	1	2	10
Petersburg	-	87	20	1	-	-
Prag	-	110	-	3	1	5
Rom	-	72	21	1	2	10

	nach dem Leipziger Gewicht ℔ machen	℔	L.	Qu.	Q	Gr.
in Riga	100	-	89	17	3	1
Regensburg	-	-	120	3	3	-
st. Gallen gG.	-	-	125	6	1	-
kl. Gew.	-	-	99	19	2	-
Strasburg	-	-	100	31	1	-
Schafhausen	-	-	98	14	-	-
Saltzburg	-	-	119	29	2	-
Ulm	-	-	100	12	2	-
Venedig gG.	-	-	102	4	3	-
kl. Gew.	-	-	64	18	1	-
Verona gG.	-	-	106	16	1	1
kl. Gew.	-	-	70	30	-	-
Wien	-	-	120	10	-	-
Warschau klG.	-	-	80	29	2	1
Zürch	-	-	113	6	-	1
Zittau	-	-	100	6	1	-

Zweyter Anhang
Wechselarten der vornehmsten Wechselplätze
Wechsel der Stadt Amsterdam.

	Amsterdam nach dem Clausberg giebt	empfängt
auf		
Antwerpen	100 ℔ vl. bo.	103 ℔ vl. m. o. w.
Bilbao	wie Madrit	
Bourdeaux	wie Lion	
Breslau	37 St. bo. m. o. w.	1 thl. von 90 Kayserg. à 6 Wochen

Ca-

auf	giebt	empfängt
adix	101 ℔ vl. bo. m. o. w.	1 Duc. zu 375 Ma- rav. alte Münz.
ölln	100 thl. Cor.	128 thl. m. o. w.
anzig	1 ℔ vl. bo.	294 ℔ Poln. m. o. w. à 40 Tage
rankfurt	100 thl. cor.	128 thl. m. o. w.
enf	92 ℔ vl. bo. m. o. w.	1 thl. in Specie von 3 Livres
ent	wie Antwerpen	
enua	94 ℔ vl. bo. m. o. w.	1 Pezzo di otto von 5 Lire
amburg	33 St. bo. m. o. w.	1 Wechſ. thl. von 32 ßl. bo.
önigsberg	1 ℔ vl. cor.	280 ℔ Poln. m. o. w. à 41 Tage
eipzig	39 St. cor. m. o. w.	1 thl. von 24 ggr. Leipz. cor.
lle oder ijſſel	wie Antwerpen	
ion	56 ℔ vl. bo. m. o. w.	1 Ecu von 60 ſols Tournois.
isbon	46 ℔ vl. bo. m. o. w.	1 Cruſado von 400 Rees
ivorno	89 ℔ vl. bo. m. o. w.	1 Pezzo di otto von 6 Lire
ondon	35 ßl. vl. bo. m. o. w.	1 ℔ Sterl.
adrit	81 ℔ vl. bo. m. o. w.	1 Duc. v. 375 Ma- rav. neue Münz
aris	wie Lion	
ochelle	wie Lion	

auf	giebt	empfängt
Rouen	wie Lion	
Venedig	86 ℔ vl. m. o. w.	1 Duc. bo.

Hält Buch und Rechnung in ß St. und ℔ holl. man wechselt alda in thl. ß und St. holl. wie auch in ß ßl. und ß vl. mehrentheils in banco, jedoch nach einigen Orten auch in Caſſa- oder Correntgeld.

Das Uſo wird in Amſterdam bey den Briefen von Frankfurt, Nürnberg und ganz Deutſchland 15 Tage nach der Acceptation,

Bey den Briefen von Antwerpen, London, Genf, Paris und ganz Frankreich ein Monat nach Dato des Briefes,

Bey den Briefen von Venedig, Genua und ganz Italien, auch Spanien und Portugall 2 Monate nach Dato des Briefes gerechnet.

Unter den 6 Reſpecttagen ſind Sonn- und Feſttage mit begriffen.

Die Unze Spaniſche Piſtolen gilt in Amſterdam 43 fl. 15 St. cor. m. o. w. eine Engliſche Guinee 11 fl. 8 St. cor. m. o. w. ein goldner Cruſado 14 fl. 15 St. cor. m. o. w. ein Ducaten 5 fl. 5 St. cor. m. o. w. oder die Unze 46 fl. 15 St. cor. m. o. w. Kayſerthaler 3 p. C. m. o. w. beſſer als cor. Louis blancs 2 p. C. m. o. w. beſſer als cor. holländiſche Kreutzthaler $\frac{1}{2}$ p. C. m. o. w. beſſer als cor. Sächſiſche oder Brandenburgiſche ordinaire $\frac{2}{7}$ Stücke 28 p. C. m. o. w. ſchlechter als cor. fein Gold in Barren

Barren gilt die ℔ 355 fl. cor. mit 5 p. C. m. o.
). Aufgeld, fein Silber die ℔ 25 fl. 10 St.
or. m. o. w. Spaniſche Matten, Pillaren die
℔ 23 fl. 10 St. m. o. w. Engliſch Geld die ℔
rutto 23 fl. 6 St. cor. m. o. w. Franzgeld
ie ℔ 23 fl. 6 St. cor. m. o. w. feine Lüneb. $\frac{2}{7}$
Stücke die ℔ 25 fl. 5 St. cor. m. o. w. und ge-
en auf ſolche ℔ ungefähr 12 $\frac{6}{10}$ thl. feine
ächſiſche $\frac{2}{7}$ St. die ℔ 24 fl. cor. m. o. w.
ächſiſche und Lüneb. Speciesthl. die ℔ 22
10 St. cor. m. o. w. grobe Sächſiſche $\frac{2}{7}$
Stück die ℔ 19 fl. cor. m. o. w.

nach dem Wiert

auf	giebet	empfängt
ntwerpen	100 ℔ vl. bo.	101 ℔ vl. Wechſ-geld m. o. w.
ilbao	86 groot vl. bo.	1 Duc. v. 375 Mar. neue Münz
remen	100 thl. cor.	128 thl. Wechſgeld m. o. w.
reslau	36 St. bo. m. o. w.	1 thl. erhöhetes Kgeld.
adix	105 groot vl. bo. m. o. w.	1 Duc. von 375 Marav. alte Münz
ölln	100 thl. cor.	128 thl. von 78 Alb. m. o. w.
anzig	1 ℔ vl. bo.	280 ge Poln. m. o. w.
ankfurt	100 thl. cor.	126 thl. cor. m. o. w.
enf	93 groot vl. bo. m. o. w.	1 thl. cor.

auf	giebet	empfängt
Genua	96 groot vl. bo. m. o. w.	1 Piaſter von 5 Lire bo.
Hamburg	33 Sl. bo. m. o. w.	1 thl. von 32 ßl. bo.
Königsberg	1 ℔ vl. cor.	270 ge Poln. m. o. w.
Leipzig	40 Sl. cor. m. o. w.	1 thl. cor.
Lille	100 ℔ vl. bo.	150 ℔ vl. à 7½ livres Franzöſ.
Lion	60 gr. vl. bo.	1 Krone von 60 ſols tournois.
Lisbon	46 gr. vl. bo. m. o. w.	1 Cruſado von 400 Rees
Livorno	93 gr. vl. bo. m. o. w.	1 Piaſter von 6 Lire
London	34 ßl. 2 gr. vl. bo. m. o. w.	1 ℔ Sterl.
Madrid	86 gr. vl. bo. m. o. w.	1 Duc. v. 375 Maravad. neue Münz.
Nürnberg	100 thl. cor.	127 thl. cor. m. o. w.
Paris	60 gr. vl. bo. m. o. w.	1 Krone von 60 ſols tourn.
Sevilien	105 gr. vl. bo. m. o. w.	1 Duc. von 375 Maravad. alte Münz
Venedig	90 gr. vl. bo. m. o. w.	1 Duc. bo. von 28 Groſſi.

Antwerpen
nach dem Clausberg

auf	giebet	empfängt
Amſterdam	103 ℔ vl. m. o. w.	100 ℔ vl. bo.

Cadix

auf	giebt	empfängt
Cadix	104 ℛ vl. m. o. w.	1 Duc. von 375 Marav alte Münz
Cölln	100 thl. Permißgeld	131 thl. zu 78 Albus m. o. w.
Frankfurt	100 thl. Permißgeld	132 thl. in Frankf. m. o. w.
Hamburg	34 Brab. St. m. o. w.	1 Wthl. von 32 ßl. bo.
Lion, Paris	57 ℛ vl. m. o. w.	1 Ecu von 60 sols
Liebon	48 ℛ vl. m. o. w.	1 Cruſado von 400 Rees
London	36 ßl. vl. m. o. w.	1 ℔ Sterl.
Madrid	83 ℛ vl. m. o. w.	1 Duc. v. 375 Marav. neue Münz
Venedig	88 ℛ vl. m. o. w.	1 Duc. bo.

Das Permiß- oder Wechſelgeld, worin die Wechſelzahlungen geſchehen, beſtehet in Alberts oder Kreutzthalern, auch in guten holl. ßl. und iſt 8 $\frac{1}{7}$ p. C. beſſer als cor. indem 100 cor. geben 91 $\frac{2}{7}$ Permißgeld.

nach dem Wiertz

auf	giebet	empfängt
Amſterdam	101 ℔ vl. Wgeld m. o. w.	100 ℔ vl. bo.
Cadix	108 gr. vl. Wg. m. o. w.	1 Duc. v. 375 Marav. a. Münz
Cölln	100 Patac. v. 96 gr. vl.	128 thl. von 78 Albus m. o. w.

auf	giebet	empfängt
Hamburg	33 Patars m. o. w.	1 thl. von 32 ßl. bo.
Lion	60 gr. vl. m. o. w.	1 Krone von 60 sols tourn.
Lisbon	45 gr. vl. m. o. w.	1 Cruſado von 400 Rees
London	34 ßl. 3 ß vl. m. o. w.	1 ℔ Sterl.
Madrid	85 gr. vl. m. o. w.	1 Duc. von 375 Marav. neue Münz.
Paris	60 ℛ vl. m. o. w.	1 Krone von 60 sols tourn.
Venedig	91 ß vl. m. o. w.	1 Duc. bo. 24 groſſi

Uſo und Reſpecttäge ſind in Antwerpen, wie in Amſterdam. Hält Buch in ℔ ßl. u. gr. oder ℛ vl. welche ſich theilen in 20 und 12.

Archangel
nach dem Clausberg

auf	giebet	empfängt
Amſterdam	1 Rubel	50 St. cor. m. o. w.
Hamburg	106 Copeken m. o. w.	1 thl. bo.

Hält Buch in Rubeln, Griven und Copeken. Ein Rubel hat 10 Griven, und eine Grive 10 Copeken.

Augs-

Augsburg

nach dem Clausberg

auf	giebet	empfängt
Amſterdam	107 thl. giro m. o. w.	100 thl. bo.
Botzen	103 ſ. giro m. o. w.	100 ſ. Botzener giro
oder	99 ſ. cor. m. o. w.	100 ſ. Botz. moneta longa
Frankfurt	98 thl. cor. m. o. w.	100 thl. Münz.
Hamburg	106 thl. giro m. o. w.	100 thl. bo.
Leipzig und	101 thl. cor. m. o w.	100 thl. cor.
Naumb. oder	99 thl. cor. m. o. w.	100 thl. Lbl.
Nürnberg	100 fl. cor. m. o. w.	100 ſ. cor. in Nürnberg
Venedig	92 thl. giro m. o. w.	100 Duc. bo.
Wien	99 ſ. cor. m. o. w.	100 ſ. cor. in Wien p. Caſſa.

nach dem Wiertz

auf	giebet	empfängt
Amſterdam	108 thl. Wechſelgeld m. o w.	100 thl. bo.
Botzen	100 ſ. Wgeld m. o. w.	100 ſ. Wgeld
oder	100 ſ. cor. m. o. w.	100 ſ. moneta longa

auf	giebet	empfängt
Frankfurt	98 thl. cor. m. o. w.	100 thl. Münz
Hamburg	105 thl. Wgeld m. o. w.	100 thl. bo.
Leipzig	102 thl. cor. m. o w.	100 thl. cor.
oder	99 thl. cor. m. o. w.	100 thl. alte L. d'or à 5 thl.
Lion	1 thl. cor.	52 sols tourn. m. o. w.
Nürnberg	100 fl cor. m. o. w.	100 fl cor.
St. Gallen	88 fl. Wgeld m. o. w.	100 fl. Galler Währung
Venedig	96 thl. Wgeld m. o. w.	100 Duc. bo.
Wien	99 fl cor. m. o. w.	100 fl cor.

hält Buch in thl. Xr und ß oder fl. Xr und ß cor. den Gulden zu 60 Xr. den Xr. zu 4 ß den thl. zu 1½ fl. oder 90 Xr. Das Giro oder Wechselgeld, so in Wechseln auf einige Plätze gebraucht wird, ist 27 p. C. besser als cor. Das Correntgeld, so in Wechseln gebraucht wird, bestehet in ganzen, halben und viertel Speciesthalern. Fein Silber gilt die ℔ 19 fl. cor. m. o. w.

Das Uso ist in Augsburg von 15 Tagen, nach der Acceptation, und sind daselbst 5 Respecttage, die Sonn- und Festtage ausgeschlossen.

Basel

Basel
nach dem Clausberg

auf	giebet	empfängt
Amsterdam	1 Speciesthl.	93 fl. vl. bo. oder 98 Qvl. cor. m. o. w
Augsburg Nürnberg und Wien	100 Sp. thl.	128 thl. cor. m. o. w.
Frankfurt	100 Sp. thl.	130 thl. Münz. m. o. w.
Genf	100 Sp. thl. m. o. w.	100 Sp. thl. in Genf
Leipzig	100 Sp. thl.	127 thl. cor. m. o. w
Lion und Paris	100 Sp. thl.	167 Ecus m. o. w.
London	1 Sp. thl.	53 Sterl m. o. w.
Zürich	100 Sp. thl. m. o. w.	100 Sp. thl. in Zürich.

nach dem Wierz

auf	giebet	empfängt
Amsterdam	100 thl. Wgeld	93 thl. bo. m. o. w.
oder	100 thl. Wgeld	97 thl cor. m. o. w.
Augsburg	100 thl. Wgeld	128 thl. cor. m. o. w
oder	100 fl. cor.	100 fl. in Gold oder Münz m. o. w.
Frankfurt	100 thl. Wgeld	129 thl. Münz m. o. w.
oder	100 fl. cor.	101 fl. Münz m. o. w.
Genf	100 thl. Wgeld	99 thl. cor. m. o. w.
Genua	101 thl. Wgeld m. o. w.	100 Piaster bo. von 5 Lire
Hamburg	100 thl. Wgeld	95 thl. bo. m. o. w.

Leip-

auf	giebet	empfängt
Leipzig	100 thl. Wgeld	125 thl. cor. m. o. w.
	100 thl. Wgeld	129 thl. in alten L.
	100 thl. Wgeld	d'or m. o. w. à 5 thl.
	102 thl. in Ld'or à 5 thl. m. o. w.	127 thl. in Lbl. m. o. w
		100 thl. in Lbl.
Lion	100 thl. Wgeld	160 Kronen von 60 sols tourn. m. o. w.
Livorno	98 thl. Wgeld m. o. w.	100 Piaster von 6 Lire
London	1 thl. Wgeld	53 ℔ Sterl. m. o. w.
Meiland	1 alter Ld'or	25 Lire cor. m. o. w.
oder	1 ſ. cor.	67 ſoldi cor. m. o. w.
Strasburg	100 thl. Wgeld	160 thl. Elſaſſer Valuta m. o. w.
Wien	100 thl. Wgeld	128 thl. cor. m. o. w.
Zürich	100 alte Ld'or	100 alte Ld'or m. o. w
oder	100 Ducat.	100 Ducat. m. o. w.

Hält Buch in Speciesthl. zu 3 livres, ſols und deniers oder in livres ſols und deniers Wechſelgeld, oder in thl. Xr und ℔, oder auch in ſ Xr und ℔ den ſ zu 60 Xr und den Xr zu 4 ℔ oder 8 Hällern. Ein alter Louis d'or gilt 11 livres 13 ſols oder 7 fl. 30 Xr m. o. w. ein Sonnen Louisd'or 14 livres 1 ſou oder 9 fl. 2 Xr 4 Häller m. o. w. ein Ducaten 9 livres, 9 ſols 6 ℔ oder 4 fl. 10 Xr m. o. w. Ein Species oder holl. thl. 60 ſols mit 2 p. C. Agio oder 1 fl. 58 Xr m. o. w. ein Lbl. 62 ſols mit 1 p. C. Agio oder 2 fl. 1 Xr m. o. w. Das Uſo iſt daſelbſt ſehr unterſchiedlich.

Berlin

Berlin
nach dem Clausberg

auf	giebt	empfängt
Danzig und Königsberg	102 thl. m. v. w.	100 thl. Poln.
Hamburg	113 thl. m. o. w.	100 thl. cor.

nach dem Wiertz

auf	giebt	empfängt
Amsterdam	127 thl. m. o. w.	100 thl. cor.
oder	132 thl. m. o. w.	100 thl. bo.
Breslau	97 thl. m. o. w.	100 thl. erhöhtes Kupfergeld.
Danzig	98 thl. m. o. w.	100 thl. Poln. zu 90 ßl.
Hamburg	130 thl. m. o. w.	100 thl. bo.
Leipzig	99 thl. m. o. w.	100 thl. cor.
London	$5\frac{1}{4}$ thl. m. o. w.	1 ℔ Sterl.

Hält Buch in thl. ggl. und ℔ und wechselt in Brandenburg. $\frac{2}{7}$ Stücken. Das Uso ist von 15 Tagen nach Sicht, und sind daselbst noch 3 Respecttage.

Bergamo
nach dem Wiertz

auf	giebt	empfängt
Amsterdam	83 soldi cor. m. o. w.	1 ℔ bo.
Augsburg	101 soldi cor. m. o. w.	1 ℔ cor.

Bozen

auf	giebt	empfängt
Botzen	175 soldi Wgeld m. o. w.	1 thl. von 93 Xr Wgeld
oder	103 soldi cor. m. o. w.	1 fl. cor.
Lion	110 soldi Wgeld m. o. w.	1 Krone von 60 sols tourn.
Meiland	10 lire 12 soldi cor. m. o. w.	1 Philipp oder 7 lire cor.
Novi	260 sc. di cambio m. o. w.	100 scudi Marche
Rom	180 soldi di cambio m. o. w.	1 scudo Rom. von 10 Paoli
Venedig	8 lire 17 soldi cor. m. o. w.	1 Duc. bo.
Wien	101 soldi cor. m. o. w.	1 fl. cor.

Hält Buch in Lire, soldi und denari, ein Lira 20 soldi, 1 soldo 12 denari. 7 Lire Wgeld thun 8 Lire cor. und kömmt mit dem in Venedig überein. Eine Lira wird für 12 Xr. Reichsvaluta gerechnet. Das Uso ist wie in Venedig

Bilbao.

nach dem Clausberg

hält Buch und wechselt wie Madrid

Bononien

nach dem Clausberg

auf	giebet	empfängt
Botzen	63 Bolognini m. o. w.	1 ß Wgeld
oder	47 Bolognini m. o. w.	1 fl. Cor.

Li-

auf	giebet	empfängt
Livorno	88 Bolo.	1 Pezza d'otto
Napoli	75 Bol. m. o. w.	1 Duc. del Regno
Novi	190 scudi di 85 Bol. m. o. w.	100 scudi Marche
Rom	98 Bol. m. o. w.	1 scudo moneta
Venedig	1 scudo di 85 Bol.	132 soldi Bo. di Venetia m. o. w.

nach dem Wiertz

auf	giebet	empfängt
Amsterdam	39 Bajocchi m. o. w.	1 fl. bo.
Bozen oder	64 Baj. m. o. w.	1 fl. Wgeld
Florenz	48 Baj. m. o. w.	1 fl. moneta longa
	106 Baj. m. o. w.	1 Ducatone von 7 lire
Genua	139 Baj. m. o. w.	1 scudo d'argento von 7 1/3 lire
Lion	56 Baj. m. o. w.	1 Krone von 60 sols tourn.
Livorno	86 Baj. m. o. w.	1 Piaster von 6 lire
Meiland	110 Baj. m. o. w.	1 scudo von 117 soldi Imperiali
oder	83 Baj. m. o. w.	1 sc. von 6 lire cor.
Napel	72 Baj. m. o. w.	1 Ducato del regno von 10 Carlini
Novi	175 Piaster di 85 Baj. m. o. w.	1 scudo di marche
Rom	99 Baj. m. o. w.	1 scudo Rom. von 10 Pauli

Vene-

auf	giebet	empfängt
Venedig	1 Piaſter von 85 Baj.	130 marchetti Bo. m. o. w.
oder	58 Baj. m.o.w.	1 Duc. cor.
Wien	48 Baj. m.o.w.	1 fl. cor.

Hält Buch in Lire, Soldi und denari oder in Piaſtres und Bajochi ein Piaſter hat 85 ſoldi. Das Uſo iſt 8 Tage nach Sicht.

Ein Bajocco, ſoldo oder Bolognino iſt einerley. Ein Ongaro oder Ducaten gilt 9 Lire 10 Soldi m. o. w.

Botzen
nach dem Clausberg

auf	giebet	empfängt
Augsburg	96 thl. giro m. o. w.	100 thl. Augsb. giro
oder	99 thl. Cor.	100 thl. Augsb. cor.
Bononien	1 fl giro à 60 Xr m. o. w.	1 ſcudo marche
Florenz	108 Xr giro m. o. w.	1 ſcudo von 7½ lire
Frankfurt	97 thl. cor. m.o.w.	100 thl. Münz
Leipzig und Naumburg	101 thl. cor. m. o. w.	100 thl. cor.
Lion	54 Xr giro m.o.w.	1 Ecu von 60 ſols
Meiland	1 fl. zu 60 Xr giro	68 ſoldi imper. m. o. w.
Napel	70 Xr giro m.o.w.	1 Duc. del Regno
Novi	162 Xr giro m.o.w	1 ſcudo di marche
Nürnberg	98 thl. cor. m.o w	100 thl. cor.
Rom	140 Xr giro m.o.w	1 ſcudo di ſtampa

auf	giebet	empfängt
St. Gallen	96 fl. giro m. o. w.	100 fl. Gallen Wgeld
Venedig	1 thl. giro von 90 Xr	147 soldi Bo. m. o. w.
Verona	1. thl. giro	176 soldi m. o. w.
Wien	74 thl. giro m. o. w	100 thl. cassageld
oder	99 thl. cor. m. o. w	100 thl. Wiener

nach dem Wierz

auf	giebet	empfängt
Ancona	1 fl. Wgeld	63 Bajocchi m. o. w.
Augsburg	98 thl Wgeld m. o. w.	100 thl. Wgeld
Bergamo	1 thl. Wgeld	175 soldi Wgeld m o. w.
oder	1 fl. cor.	103 soldi cor. m. o. w.
Bononien	1 fl. cor.	48 Bajocchi m. o. w.
oder	1 fl. Wgeld	64 Bajocchi m. o. w.
Florenz	108 Xr Wgeld m. o. w.	1 scudo d'oro von 7 $\frac{1}{2}$ lire
Frankfurt	96 thl Wg. m. o. w	100 thl. Wgeld
Leipzig	101 thl. cor. m. o. w	100 thl cor.
oder	99 thl cor. m. o. w	100 thl. in Lbl.
Lion	60 Xr Wgeld m. o. w.	1 Krone von 60 sols tourn.
Meiland	1. fl Wgeld	69 soldi Imp. m. o. w.
Napel	72 Xr Wgeld m. o. w.	1 Duc. del regno von 10 Carlini
Novi	164 Xr Wgeld m. o. w.	1 scudo di Marche
Nürnberg	98 thl. cor. m. o. w	100 thl. cor.

auf	giebet	empfängt
Venedig	1 Piaſter von 85 Baj.	130 marchetti Bo. m. o. w.
oder	58 Baj. m.o.w.	1 Duc. cor.
Wien	48 Baj. m.o.w.	1 fl. cor.

Hält Buch in Lire, Soldi und denari oder in Piaſtres und Bajochi ein Piaſter hat 85 ſoldi. Das Uſo iſt 8 Tage nach Sicht.

Ein Bajocco, ſoldo oder Bolognino iſt einerley. Ein Ongaro oder Ducaten gilt 9 Lire 10 Soldi m. o. w.

Bozen
nach dem Clausberg

auf	giebet	empfängt
Augsburg	96 thl. giro m. o. w.	100 thl. Augsb. giro
oder	99 thl. Cor.	100 thl. Augsb. cor.
Bononien	1 fl giro à 60 Xr m. o. w.	1 ſcudo marche
Florenz	108 Xr giro m. o. w.	1 ſcudo von $7\frac{1}{2}$ lire
Frankfurt	97 thl. cor. m.o.w.	100 thl. Münz
Leipzig und Naumburg	101 thl. cor. m. o. w.	100 thl. cor.
Lion	54 Xr giro m.o.w.	1 Ecu von 60 ſols
Meiland	1 fl. zu 60 Xr giro	68 ſoldi imper. m. o. w.
Napel	70 Xr giro m.o.w.	1 Duc. del Regno
Novi	162 Xr giro m.o.w	1 ſcudo di marche
Nürnberg	98 thl. cor. m.o w	100 thl. cor.
Rom	140 Xr giro m.o.w	1 ſcudo di ſtampa

auf	giebet	empfängt
St. Gallen	96 fl. giro m. o. w.	100 fl. Galler Wgeld
Venedig	1 thl. giro von 90 Xr	147 soldi Bo. m. o. w.
Verona	1. thl. giro	176 soldi m. o. w.
Wien	74 thl. giro m. o. w	100 thl. cassageld
oder	99 thl. cor. m. o. w	100 thl. Wiener

nach dem Wierz

auf	giebet	empfängt
Ancona	1 fl. Wgeld	63 Bajocchi m. o. w.
Augsburg	98 thl Wgeld m. o. w.	100 thl. Wgeld
Bergamo	1 thl. Wgeld	175 soldi Wgeld m o. w.
oder	1 fl. cor.	103 soldi cor. m. o. w.
Bononien	1 fl. cor.	48 Bajocchi m. o. w.
oder	1 fl. Wgeld	64 Bajocchi m. o. w.
Florenz	108 Xr Wgeld m. o. w.	1 scudo d'oro von 7 $\frac{1}{2}$ lire
Frankfurt	96 thl Wg. m. o. w	100 thl. Wgeld
Leipzig	101 thl. cor. m. o. w	100 thl cor.
oder	99 thl cor. m. o. w	100 thl. in Lbl.
Lion	60 Xr Wgeld m. o. w.	1 Krone von 60 sols tourn.
Meiland	1 fl Wgeld	69 soldi Imp. m. o. w.
Napel	72 Xr Wgeld m. o. w.	1 Duc. del regno von 10 Carlini
Novi	164 Xr Wgeld m. o. w.	1 scudo di Marche
Nürnberg	98 thl. cor. m. o. w	100 thl. cor.

auf	giebet	empfängt
Rom	148 Xr cor. m. o. w.	1 scudo di stampa d'oro
St. Gallen	88 fl. Wgeld m. o. w.	100 fl. Galler Währung
Venedig	1 thl. Wgeld	148 Marchetti bo. m. o. w.
Verona	1 thl. Wgeld	177 soldi cor. m. o. w
oder	1 fl cor.	103 soldi cor. m. o. w
Wien	74 thl Wgeld m. o. w.	100 thl. cor.
oder	98 thl. cor. m o. w	100 thl. cor.

Hält Buch in fl. Xr und ß den fl. zu 60 Xr den Xr zu 4 ß cor. oder moneta longa. Der thl. cor. hat 90 Xr in Wechselgelde aber 93 Xr 100 thl. Wechs. Geld thun 130 thl. cor. Auf Botzen wird nur in die Messen trassirt.

Bourdeaux

nach dem Wiert

auf	giebet	empfängt
Amsterdam	1 Krone von 60 sols tourn.	60 ß vl. bo. m. o. w.
Antwerpen	desgleichen	59 ß Wgeld m. o. w
Hamburg	desgleichen	30 ßl. bo. m. o. w.
London	desgleichen	32 ß Sterl. m. o. w.
Lion und Paris	100 livres tournois	99 livres tournois m. o. w.

Hält Buch in livres, sols und deniers. Das Uso ist von 30 Tagen nach Dato, und sind daselbst 10 Respecttage.

Braun-

Braunschweig

Wechselt wie Leipzig, hält Buch in thl. mgl. und ß den thl. zu 36 mgl. den mgl. zu 8 ß.

Bremen

nach dem Clausberg

auf	giebet	empfängt
London	590 thl. m.o.w.	100 ℔ Sterl.

wechselt im übrigen wie Leipzig.

nach dem Wierg

auf	giebet	empfängt
Amsterdam	124 thl. m.o.w.	100 thl. cor.
oder	130 thl. m.o.w.	100 thl. bo.
Augsburg	97 thl. m.o.w.	100 thl. cor.
Breslau	96 thl. m.o.w.	100 thl. erhöhetes Kayſergeld
Frankfurt	99 thl. m.o.w.	100 thl. Edictgeld
oder	96 thl. m.o.w.	100 thl. Münz
Hamburg	130 thl. m.o.w.	100 thl. bo.
Leipzig	99 thl. m.o.w.	100 thl. cor.
London	536 thl. m.o.w.	100 ℔ Sterl.
Nürnberg	96 thl. m.o.w.	100 thl. cor.

Hält Buch in Thalern und Gröden, ein thl. hat 3 ß oder 72 Grodt. Das Uso iſt von 14 oder 15 Tagen nach Sicht.

Breslau

nach dem Clausberg

auf	giebet	empfängt
Amsterdam	136 thl. m.o.w.	100 thl. bo.
à 5 Wochen od.	190 thl. m.o.w.	100 thl. cor.

auf	giebet	empfängt
Augsburg	99 thl. m. o. w.	100 thl. cor.
Danzig	102 thl. m. o. w.	100 thl. Poln.
Frankfurt	99 thl. m. o. w.	100 thl. cor.
Hamburg	135 thl. m. o. w.	100 thl. bo.
Leipzig	102 thl. m. o. w.	100 thl. cor.
Nürnberg	99 thl. m. o. w.	100 thl. cor.
Prag	desgleichen	100 thl. cor.
Venedig	116 thl. m. o. w.	100 Duc. di Bo.
Wien	99 thl. m. o. w.	100 thl. cor.

nach dem Wiert.

auf	giebet	empfängt
Amsterdam	134 thl. m. o. w.	100 thl. bo.
Augsburg	100 thl. m. o. w.	100 thl. cor.
Danzig	103 thl. m. o. w.	100 thl.
Hamburg	134 thl. m. o. w.	100 thl. bo.
Nürnberg und Wien	100 thl. m. o. w.	100 thl. cor.

Hält Buch in thl. Silbergl. Kayſergl. oder Fl. Xrn. und ℔ wechſelt meiſtens in Kayſerl. 17r. und 7 Xr. oder erhöhetem Kayſergelde. Ein Ducaten gilt 83 Kayſergl. m. o. w. ein Kreuzthaler gilt 39 Groſchen m. o. w. Polniſch Geld oder Brandenburgiſche $\frac{2}{7}$ Stücke ſind 2 p. C. beſſer als 17 und 7 Xr Kayſergeld, in welchen die Wechſelzahlungen meiſtens geſchehen. Das Uſo iſt von 15 Tagen, und ſind daſelbſt 6 Reſpecttage.

Brüſſel

hält Buch und wechſelt wie Antwerpen.

Cadix

Cadix

nach dem Clausberg

auf	giebet	empfängt
Amſterdam	1 Duc. von 375 Marav. m. o. w.	101 ℔ vl. bo. m. o. w.
Genua	350 Marav. m. o. w	1 Pezza di otto
Hamburg	desgleichen	100 ℔ vl. bo. m. o. w
Lion	1 Peſo di otto	78 Sols m. o. w.
Lisbon	desgleichen	650 Rees m. o. w.
Livorno	332 Marav. m. o. w.	1 Pezza di otto
London	1 Peſo di otto	43 ℔ Sterl. m. o. w
Madrit	100 Piſtolen m. o. w.	100 Piſtolen
Venedig	316 Marav. m. o. w.	1 Duc. di Bo.

nach dem Wiertz

auf	giebet	empfängt
Amſterdam	1 Duc. von 375 Mar. alte Münz	105 ℔ vl. bo. m. o. w.
Antwerpen	desgleichen	105 ℔ vl. Wgeld m. o. w.
Florenz	350 Mar. alte Münz m. o. w.	1 ſcudo d'oro von 7 $\frac{1}{2}$ lire
Genua	120 Piaſt. cor. v. 8 Realen m. o. w.	100 Piaſters von 5 lire bo.
oder	100 Doppie	100 Doppie m. o. w
Hamburg	1 Duc. v. 375 Mar. alte Münz	105 ℔ vl. bo. m. o. w.

auf	giebet	empfängt
Livorno	116 Piaſt. cor. v. 8 Realen m. o. w.	100 Piaſters v. 6 lire
Lion	1 Piaſter cor. von 8 Realen	80 Sols tourn. m. o. w.
London	1 Piaſter cor. von 8 Realen	42 ℔ Sterl. m. o. w.
Madrid	100 Doppie	100 Doppie m. o. w.
Meiland	320 Marav. alte Münz m. o. w.	117 ſoldi Imper.
Napel	280 Marav. alte Münz m. o. w.	1 Duc. del regno von 10 Carlini
Novi	630 Marav. alte Münz m. o. w.	1 ſcudo di Marche
Paris	1 Duplone	18 livres tourn. m. o. w.
Rom	620 Marav. alte Münz m. o. w.	1 ſcudo di ſtampa d'oro
Venedig	290 Marav. alte Münz m. o. w.	1 duc. di bo. von 24 groſſi

Hält Buch in Realen und Maravedis alte Münz, welche 25 p. C. beſſer als neue Münze. Das Uſo iſt von 60 Tagen nach Dato, und ſind daſelbſt 6 Reſpecttage.

Cölln
nach dem Ehausberg

wechſelt wie Frankfurt, hält Buch in ℔ ßl. und ß vl. oder in thl. Albus und ℏ oder in thl. Xr und ß; die Brandenb. $\frac{2}{7}$ Stücke gelten 4 p. C. m. o. w. beſſer als dortiges cor.

nach

nach dem Wiertz

auf	giebet	empfängt
Amſterdam	130 thl. m. o. w.	100 thl. cor.
oder	138 thl. m. o. w.	100 thl. bo.
Antwerpen	135 thl. m o. w.	100 thl. Wgeld
Augsburg	102 thl. m. o. w.	100 thl. cor.
Frankfurt	99 thl. m. o. w.	100 thl. Münz
Leipzig	102 thl. m. o. w.	100 thl. cor.
Nürnberg	102 thl. m o. w.	100 thl. cor.
Wien	101 thl. m. o. w.	100 thl. cor.

Das Uſo iſt, wie durchgehends in Deutſchland von 15 Tagen nach Sicht; und ſind daſelbſt 6 Reſpecttage.

Copenhagen

nach dem Clausberg

auf	giebet	empfängt
Amſterdam	112 thl. in Dän. Kronen m. o. w.	100 thl. cor.
Danzig	100 thl. desgl.	112 thl. Poln. m. o. w.
Hamburg	115 thl. desgl. m. o. w.	100 thl. bo.
Leipzig	86 thl. desgl.	100 thl. cor.
London	5 thl. desgl.	1 ℔ Sterl.

nach dem Wiertz

auf	giebet	empfängt
Amſterdam	106 thl. Dän. m. o. w.	100 thl. cor.
Danzig	100 thl. Dän. m. o. w.	120 thl. Poln. m. o. w.

auf	giebet	empfängt
Hamburg	110 thl. Dän. m. o. w.	100 thl. bo.
London	4¼ thl. Dän. m. o. w.	1 ℔ Sterl.

Hält. Buch in thl. ß und ßl. Dänisch. Ein thl. hat 6 ß oder 96 ßl. ein ß 16 ßl. Dän. oder 8 lßl.

Danzig
nach dem Clausberg

auf	giebet	empfängt
Amsterdam	292 ge m. o. w.	1 ℔ vl. bo.
Hamburg	120 ge m. o. w.	1 thl. in specie

oder der Danziger decourtiret 1 p. 1000 und stellet die Valute in Banco.

nach dem Wiertz

auf	giebet	empfängt
Amsterdam	270 ge Poln. m. o. w.	1 ℔ vl. bo.
Breslau	100 thl.	103 thl. erhöh. Kayfergeld
Frankfurt oder	84 ge Poln. m. o. w. 100 thl.	1 thl. Münz 105 thl. Münz m. o. w.
Hamburg	110 ge Poln. m. o. w.	1 thl. bo.
Leipzig	100 thl.	101 thl. cor.
Nürnberg	66 ge Poln. m. o. w.	1 fl. cor.

Hält Buch in thl. ge und ß oder in fl. ge und ß. Ein thl. thut 3 fl. oder 90 ge. Poln. ein ge. 18 ß. Das Uso ist von 15 Tagen, und sind daselbst 10 Respecttage.

Flo-

Florenz
nach dem Clausberg

auf	giebet	empfängt
Bozen	1 scudo v. 7 1/2 lire	108 Xr giro m.o.w.
Lion	50 scudi m. o. w. desgl.	100 Kronen von 60 sols
Lisbon	1 scudo desgl.	1020 Rees m.o.w.
Livorno	115 soldi m.o w.	1 pezza di otto 6 lire
London	1 scudo v. 7 1/2 lire	68 ℔ Sterl. m o.w.
Madrid	1 scudo desgl.	530 Marav. neue Münz m. o. w.
Meiland	1 scudo desgl.	124 soldi Imp. m.o.w
Napel	100 scudi desgl.	154 Duc. del regno m. o. w.
Novi	140 scudi m.o.w. desgl.	100 scudi Marche
Palermo	1 scudo desgl.	30 Carlini m. o. w.
Rom	100 scudi desgl.	74 scudi di stampa m. o. w.
Venedig	73 scudi desgl. m. o. w.	100 Duc. di bo.

nach dem Wiertz

auf	giebet	empfängt
Amsterdam	1 Piaster von 6 Lire	93 ℔ vl. bo. m. o. w.
oder	1 scudo d'oro von 7 1/2 Lire	128 ℔ vl. bo. m. o. w.
Bozen	1 scudo d'oro	112 Xr Wgeld m. o. w.
Cadix	1 scudo d'oro	340 Marav. alte Münz m. o. w.

auf	giebet	empfängt
Lisbon	1 scudo d'oro	1000 Rees m.o.w.
Livorno	118 soldi m.o.w.	1 Piaster von 6 Lire
oder	100 Ducatoni von 7 Lire	115 Piaster von 6 Lire m. o. w.
Lion	1 Piaster von 6 Lire	85 sols tourn.
London	1 Piaster von 6 Lire	52 ℔ Sterl. m.o.w.
oder	1 scudo d'oro	65 ℔ Sterl. m.o.w.
Madrid	1 scudo d'oro	450 Marav. neue Münz m. o. w.
Meiland	1 scudo d'oro	124 soldi Imp. m.o.w
Napel	100 scudi d'oro	150 Duc del regno m. o. w.
Novi	150 scudi d'oro m. o. w.	100 scudi di Marche
Rom	100 scudi d'oro	70 scudi di stampa d'oro m. o. w.
Venedig	70 scudi d'oro	100 Duc. di ba.

Hält Buch in scudi, soldi und denari d'oro, und macht der scudo d'oro 7 ½ lire oder 20 soldi d'oro oder 150 soldi piccoli, ein soldo aber 12 denari. Das Uso ist wie in Genua.

Frankfurt am Mayn nach dem Clausberg

auf	giebet	empfängt
Amsterdam	139 thl. Münz m.o.w.	100 thl. bo.
oder	133 thl. desgl. m.o.w.	100 thl. cor.
Antwerpen u. Brüssel	131 thl. desgl. m.o.w.	100 thl. Permißg.

Augs-

auf	giebet	empfängt
Augsburg u. Nürnberg	102 thl. desgl. m. o. w.	100 thl. cor.
Basel und Genf	130 thl. desgl. m. o. w.	100 Spec. thl.
Bremen	104 thl. desgl. m. o. w.	100 thl. in ⅔ St.
Breslau, Prag und Wien	102 thl. desgl. m. o. w.	100 thl. Kayſergeld
Cölln	99 thl. desgl. m. o. w.	100 thl. cor.
Hamburg	138 thl. desgl. m. o. w.	100 thl. bo.
Leipzig u.	104 thl. desgl.	100 thl. cor.
Naumb. od.	102 thl. m. o. w.	100 thl. in Lbk.
Lion und Paris	78 thl. Münz m. o. w.	100 écus von 60 ſols
London	128 Batzen m. o. w.	1 ℔ Sterl.
Venedig	115 thl. Münz m. o. w.	100 Duc di bo.

nach dem Wiertz

auf	giebet	empfängt
Amſterdam	138 thl. Münz m o. w.	100 thl. bo.
oder	132 thl. desgl. m. o w.	100 thl. cor.
Antwerpen	131 thl. desgl m. o. w.	100 thl. Wg.
Augsburg	103 thl. desgl. m. o w.	100 thl. cor.
Basel	130 thl. desgl. m. o. w.	100 thl. Wg.
Bremen	105 thl. desgl. m o. w.	100 thl. Wg.
oder	104 thl. desgl. m. o. w.	100 thl. cor.
Breslau	102 thl. desgl. m. o. w.	100 thl. erh. Kayſergeld
Cölln	102 thl. desgl. m. o. w.	100 thl. von 78 Albus
Genf	131 thl. desgl. m. o. w.	100 thl. cor.

Ham-

auf	giebet	empfängt
Hamburg	136 thl. desgl. m. o. w.	100 thl. bo.
Leipzig	104 thl. desgl. m. o. w.	100 thl. cor.
Lion	76 thl. desgl. m. o. w.	100 Kronen v. 60 sols tourn.
London	130 Batzen m. o. w.	1 ℔ Sterl.
Nürnberg	103 thl. desgl m. o. w.	100 thl. cor.
Paris	76 thl. desgl. m. o. w.	100 Kronen v. 60 sols
Strasburg	100 desgl.	125 thl. Elsasser Valuta
Venedig	120 thl. desgl.	100 Duc. bo.
Wien	103 thl. desgl. m. o. w.	100 thl. cor.

Hält Buch in thl. Xr und ß oder in fl. Xr und ß den thl. zu 90 Xr und den Xr zu 4 ß. Der thl. hält auch 22 ½ Batzen oder 45 Albus, oder 30 Kayfergl. oder 74 fingirte WechselXr. Ein Philippsthl. hat 5 Kopfstück oder 100 gemeine Xr 82 WechselXr thun 100 Xr. In Wechselzahlungen bedient man sich meistens Münze, als 3 Batzner, Batzen, Albus und dergl. Das Uso ist, wie sonst gewöhnlich in Deutschland, von 15 Tagen und sind daselbst 4 Respecttage.

Genf.

nach dem Clausberg

auf	giebet	empfängt
Amsterdam	1 Spec. thl.	93 ß vl. bo. m. o. w.
oder	1 Spec. thl.	98 ß vl. cor. m. o. w
Augsburg u. Nürnberg	100 thl. desgl.	128 thl. cor. m. o. w.
Basel	100 thl. desgl. m. o. w.	100 Spec. thl. Frank-

auf	giebet	empfängt
nkfurt	100 thl. desgl.	130 thl. Münz m. o. w.
nua	99 thl. m. o. w.	100 pezzi di otto
pzig	10. thl. desgl.	127 thl. cor. m. o. w.
on und	100 thl. desgl.	167 écus von 60
rts		sols m. o. w.
orno	98 thl. desgl. m. o. w.	100 pezzi di otto
ndon	1 thl. desgl.	53 ℔ Sterl. m. o. w.
:land	100 thl. desgl. m. o. w.	100 Burgunder thl.
:Gallen	1 thl. desgl.	102 Xr Spec. m. o. w
rin	1 thl. desgl.	85 soldi m. o. w.

nach dem Wiertz

auf	giebet	empfängt
ıſterdam	1 thl. oder 3 livres cor.	93 ℔ vl. bo. m. o. w.
oder	100 thl. cor.	98 thl cor. m. o. w
gsburg	100 thl. cor.	127 thl. cor. m. o. w
ſel	99 livres cor.	100 livres Wgeld
nkfurt	100 thl. cor.	130 thl. Münz. m. o. w.
nua	101 thl. cor. m. o. w.	100 Piaſters von 5 Lire bo.
ipzig	100 thl. cor.	126 thl. cor. m. o. w.
on	166 livres cor.	162 livres tourn. m. o. w.
orno	97 thl. cor. m. o. w.	100 Piaſters von 6 Lire
ndon	1 thl. cor.	53 ℔ Sterl. m. o. w.

Mei-

auf	giebet	empfängt
Meiland	96 Piſtol. m. o. w. v. 11 livres 5 ſ. cor.	100 Doppie v. 24 Li. od. 2400 Li. cor.
Nürnberg	100 thl. cor.	128 thl. cor. m. o. w
Paris	100 livres cor.	162 livres tourn. m. o. w.
Turin	100 Piſtolen m. o. w. 11 livres 5 ſ. cor.	100 Doppie von 16 Lire oder 1600 Lire Piemont.

Hält Buch in Spec. oder Burgund. Thalern, zu 3 livres, ſols und deniers, oder in livres, ſols und deniers cor. der livre hat 20 ſols, und der ſol 12 den.

Genua.

nach dem Clausberg.

auf	giebet	empfängt
Amſterdam	1 Pezza d'otto von 5 Lire	64 ⅛ vl. bo.
Cadix	1 desgl.	350 Marav. m. o. w
Genf	100 Pezzi d'otto v. 5 Lire	100 Spec. thl. m. o. w.
Lion	1 desgl.	102 ſols m. o. w.
Lisbon	1 desgl.	820 Rees. m. o. w.
Livorno	94 ſoldi m. o. w.	1 pezza d'otto von 6 Lire
London	1 pezza d'otto	53 ⅛ Sterl. m. o. w
Meiland	1 ſcudo marche von 4 Lire	80 ſoldi Imper. m. o. w.
Napel	80 ſoldi m. o. w.	1 Duc von 10 Carlini

Novi

uf	giebet	empfängt
vi	120 scudi d'argento m. o. w.	100 scudi di marche
Gallen	1 Lira	20 Xr Spec. Gallier Wgeld m. o. w.
m	110 soldi m. o. w.	1 scudo moneta
nedig	1 scudo Marche	109 soldi bo. m. o. w.

nach dem Wiert

uf	giebet	empfängt
nsterdam	1 Piaster von 5 Lire	96 ß vl. bo. m. o. w.
dix	1 scudo di Marche	640 Marav. alte Münz m. o. w.
on	100 scudi di Marche	290 Kronen v. 60 sols tourn. m. o. w.
vorno	96 soldi piccoli m. o. w.	1 Piaster von 6 Lire
ondon	1 Piaster von 5 Lire	54 ß Sterl. m. o. w.
leiland	1 scudo von 4 Lire	79 soldi Imper. m. o. w.
apel	80 soldi piccoli m. o. w.	1 Duc. del regno von 10 Carlini
lovi	122 $\frac{2}{5}$ scudi d' argento v. 7 $\frac{1}{2}$ lire	100 scudi di marche
om	115 soldi piccoli	1 scudo Rom. von 10 Paoli
enedig	1 scudo von 4 Lire	105 marchetti bo. m. o. w.

ält Buch in Piasters, imgl. in scudi, lire, soldi

ſoldi und denari. Scudo d'argento hat 7 Lire 12 ſoldi piccoli, ſcudo di cambio oder di marche 4 Lire oder 80 ſoldi. Ein Lira hat 20 ſoldi, ein ſoldo 12 denari. • Ein Piaſter thut 20 ſoldi d'oro oder 100 ſoldi piccoli, oder 5 Lire. Das Uſo iſt von London und aus Engeland 3 Monat, von Lisbon, Cadix und Madrid, imgl. von Amſterdam und Hamburg 2 Monat nach Dato der Briefe, von Rom und Venedig 15 Tage nach Sicht, von Florenz, Livorno und Meiland 8 Tage nach Sicht, von Napel 22 Tage nach Sicht; und ſind daſelbſt 30 Reſpecttage.

Hamburg
nach dem Clausberg

auf	giebet	empfängt
Amſterdam	1 Wechſelthl. zu 32 ßl. bo.	33 Stüber bo. m. o. w.
oder	100 thl. bo.	103 thl. cor. m. o. w.
Antwerpen	1 Wechſelthl.	34 St. m. o. w.
Augsburg u. Breslau	100 thl. bo.	136 thl. cor. m. o. w
Bourdeaux u. Paris	27 ßl. bo. m. o. w.	1 Krone
Cadix	100 ℔ vl. bo. m. o. w.	1 Duc. von 375 Marav. alte Münz
Copenhagen	100 thl. bo.	115 thl. in dän. Kr.
Danzig	1 thl. bo.	120 gl. Poln. m. o. w
Frankfurt	100 thl. bo.	138 thl. Mz. m. o. w.

Leip-

auf	giebet	empfängt
Leipzig und Naumburg	100 thl. bo.	134 thl. cor. m.o.w.
Lisbon und Porto	44 ℔ vl. bo. m. o. w.	1 Cruſado von 400 Rees
London	34 ßl. vl. bo. m. o. w.	1 ℔ Sterl. m.o.w.
Madrid	80 ℔ vl. bo. m. o. w.	1 Duc. v. 375 Marav. neue Münz.
Prag und Wien	wie Augsburg	

nach dem Wiertz

auf	giebet	empfängt
Amſterdam	1 thl. von 32 ßl. bo.	33 Stüver bo. m. o. w.
Antwerpen	1 desgl.	34 Patars W. geld m. o. w.
Breslau	100 thl. von 48 ßl.	132 thl. erhöh. Kayſergeld m o.w
Cadix	105 ℔ vl. bo. m. o. w.	1 Duc v. 375 Marav. alte Münz
Copenhagen	100 thl. von 48 ßl. bo.	110 thl. von 6 ß Dän. m. o. w.
Danzig	1 thl. bo.	100 gePoln. m o.w
Frankfurt	100 thl. bo.	136 thl. Mz. m.o.w.
Lion	30 ßl. bo. m. o. w.	1 Krone von 60 ſols tourn.
Lisbon	46 ℔ vl. bo. m. o. w.	1 Cruſado von 400 Rees
London	33 ßl. vl. m.o.w.	1 ℔ Sterl.

auf	giebet	empfängt
Madrid	86 ℛ vl. bo. m. o. w.	1 Duc. v. 375 Marav. neue Münz
Nürnberg	100 thl. bo.	134 thl. cor.
Paris	30 ßl. bo. m. o. w.	1 Krone von 60 sols tourn.
Sevilien	105 ℏ vl. m. o. w.	1 Duc. von 375 Marav. alte Münz
Stockholm	1 thl. bo.	25 ♄ Kupfermünz
Venedig	90 ℛ vl. bo. m. o. w.	1 Duc. bo. m. o. w.

Hält Buch in ♄ ßl. und ℛ ein thl. hat 3 ♄ ein ♄ 16 ßl. Lüb. 1 ßl. 12 ℏ ein ßl. vl. macht 6 ßl. und ferner ein ℔ vl. macht demnach 120 ßl. oder 2 ½ thl. oder 7 ½ ♄ in Hamburg. Das Bancogeld ist beständig 16 p. C. besser, als cor. imgl. 32 p. C. m. o. w. besser als neue, ⅔ Stücke vor voll. Das Uso ist daselbst wie in Amsterdam, und haben die Briefe 12 Respecttage.

Königsberg

nach dem Clausberg.

wechselt wie Danzig; ausser daß die Danziger Tratten nach Holland in ℔ vl. bo. gegen gl. Poln. nnd die Königsberger in ℔ vl. cor. gegen gl. Poln. gehen, und zwar auf 41 Tage nach Dato des Briefes.

nach dem Wiertz

auf	giebet	empfängt
Amsterdam	260 gl. Poln.	1 ℔ vl. cor.
Breslau	100 thl. Brandenb. ⅔ St.	103 thl. erhöh. Kayserg. m. o. w.

Frank-

auf	giebet	empfängt
Frankfurt	84 ge. Poln. m. o. w.	1 thl. Münz
oder	100 thl. Brandenb. $\frac{2}{7}$ St.	105 thl. Münz m. o. w.
Hamburg	110 ge Poln. m. o. w.	1 thl. bo.
Leipzig	100 thl. Brandenb. $\frac{2}{7}$ St.	101 thl. cor.
Nürnberg	56 ge Poln. m o. w.	1 fl. cor.

Hält Buch in thl. ge und ℛ oder in fl. ge und ℛ Poln.

Leipzig
nach dem Clausberg

auf	giebet	empfängt
Amsterdam	134 thl. cor. m. o. w.	100 thl. bo.
oder	128 thl cor. m. o. w.	100 thl. cor.
Augsburg	98 thl. cor. m. o. w.	100 thl. cor.
Bozen	97 thl. cor. m. o. w.	100 thl. cor.
Breslau	97 thl. m. o. w.	100 thl. Kayſergeld
Frankfurt	98 thl. cor. m. o. w.	100 thl. cor.
oder	96 thl cor. m. o. w.	100 thl. Münz
Hamburg	133 thl. cor. m. o. w.	100 thl. bo.
London	5 $\frac{7}{12}$ thl. cor m. o. w.	1 ℔ Sterl.
Naumburg	98 thl. m. o. w.	100 thl. auf die Meſſe
Prag und Wien	97 thl. m. o. w.	100 thl. Kayſergeld

nach dem Wiertz

auf	giebet	empfängt
Amſterdam	132 thl.cor.m.o.w.	100 thl. bo.
oder	126 thl.cor.m.o.w.	100 thl. cor.
Augsburg	98 thl.cor.m.o.w.	100 thl. cor.
Bozen	98 thl. cor.m.o.w.	100 thl. moneta longa
Danzig	101 thl.cor.m.o.w.	100 thl. v. 90 ggr Poln.
Frankfurt	96 thl.cor.m.o.w.	100 thl. Münz
Hamburg	132 thl.cor.m.o.w.	100 thl. bo.
Lion	80 thl.cor.m.o.w.	100 Kronen v. 60 ſols tourn.
London	5½ thl.cor.m.o.w.	1 ℔ Sterl.
Nürnberg	98 thl cor.m o.w.	100 thl. cor.
Wien	98 thl.cor.m.o.w.	100 thl. cor.

Hält Buch in thl. ggr und Q. das Uſo iſt von 15 Tagen; Reſpecttage aber werden nicht geſtattet. In Wechſelzahlungen bedienet man ſich Sächſiſcher, Brandenburgiſcher und Lüneburgiſcher ⅔, ½, ⅓ auch 1½ Stück imgl. ggr.

Lion und
nach dem Clausberg ganz Frankreich

auf	giebet	empfängt
Amſterdam	1 écu von 60 ſols tourn.	56 Q vl.bo.m.o.w
Antwerpen	desgleichen	
Augsburg	52 ſols m.o.w.	1 fl. von 60 Xr
Bozen	1 écu desgl.	54 Xr Wechſelgeld m. o. w.

Cadix

auf	giebet	empfängt
Cadix	80 ſols m.o.w.	1 Peſo d'otto alte Münz
Florenz	100 écus	50 ſcudi von 7 $\frac{1}{2}$ lire m. o. w.
Frankfurt	52 ſols m o.w.	1 fl. von 60 Xr
Genf	167 écus m o.w.	100 Spec. thl.
Genua	102 ſols tourn. m. o. w.	1 pezza di otto
Hamburg	1 écu	27 ßl.bo.m.o.w.
oder	177 Kr.m.o.w	190thl. bo.
Lisbon	1 écu	470 Rees m.o.w.
Livorno	96 ſols tourn.	1 pezza d'otto von 6 Lire
London	1 écu	32 ß Sterl.m.o.w.
Madrid	16 livres m.o.w.	1 Piſtole
Meiland	1 écu	57 ſoldiImp.m.o.w
Napel	100 écus	73 Duc. del regno m. o. w.
Novi	313 écus m.o.w.	100 ſcudi di marche
Rom	100 écus	36 ſcudi di ſtampa m. o. w.
St.Gallen	1 écu	60 Xr Spec. oder Wgeld m. o. w.
Turin	1 écu	51 ſoldi in Turin m. o. w.
Venedig	100 écus	65 Duc.di bo.m.o.w

nach dem Wiertz

auf	giebet	empfängt
Amſterdam	1 Krone von 60 ſols tourn.	58 ß vl.bo.m.o.w

auf	giebet	empfängt
Augsburg	51 sols tourn. m. o. w.	1 fl. cor.
Bononien	1 Krone von 60 sols tourn.	52 Bolognini m. o. w.
Botzen	1 Krone	60 Xr Wgeld m. o. w.
Cadix	78 sols tourn. m. o. w.	1 Piaster cor. von 8 Realen
Florenz	100 Kronen	54 scudi d'oro von 7 ½ Lire m. o. w.
Frankfurt	124 Kr. m. o. w.	100 thl. Münz
Genf	162 Kr. m. o. w.	100 thl. cor.
Genua	89 sols tourn. m. o. w.	1 Piaster bo. von 5 Lire.
Hamburg	1 Krone	30 ßl. bo. m. o. w.
Leipzig	125 Kr. m. o. w.	100 thl. cor.
Lisbon	1 Krone	450 Rees m. o. w.
Livorno	88 sols tourn. m. o. w.	1 Piaster von 6 Lire
London	1 Krone	32 ß Sterl. m. o. w.
Meiland	1 Krone	59 soldi Imp. m. o. w.
Napel	130 Kr. m. o. w.	100 Duc. del regno
Novi	290 Kr. m. o. w.	100 scudi di marche
Paris	101 L. v. 20 sols tourn. m. o. w.	100 livres von 20 sols tourn.
Rom	100 Kronen	34 scudi di stampa d'oro m. o. w.
St. Gallen	1 Krone	64 Xr st. Galler m. o. w
Turin	1 Krone	52 soldi piemont. m. o. w
Venedig	100 Kronen	66 Duc di bo. m. o. w.

hält Buch in livres oder francs, welches einer-

ley

ley, imgl. in Kronen, sols und deniers. Ecu oder Krone ist einerley. Ein livre hat 20 sols, und ein sou 12 deniers. Das Uso von Spanien und Portugal ist 60 Tage, aus Frankreich, Engeland, Holland, Hamburg ꝛc. hingegen von 30 Tagen. Die Briefe haben 10 Respecttage, ausser denjenigen, welche in den Lioner Zahlungen zahlbar sind, selbige müssen in den 3 ersten Tagen des Monats, der nach dem Monat der Zahlung folget, bezahlet oder protestiret werden.

Lisbon

nach dem Clausberg.

auf	giebet	empfängt
Amsterdam u. Hamburg	1 Crusado	46 ß vl.bo.m.o.w
Cadix und Madrid	2600 Rees m.o.w.	1 Dublon
Genua	810 Rees m.o.w.	1 pezza d'otto
Lion und Paris	470 Rees	1 écu
Livorno	762 Rees m.o.w.	1 pezza d'otto
London	1 Millerees	5 ß l. 8 ß Sterl. m. o. w.
Palermo	1 Crusado von 400 Rees	12 Carlini m. o. w.
Rom	1360 Rees m.o.w	1 scudo di stampa
Venedig	730 Rees m.o.w	1 Duc di bo.

nach dem Wiertz

auf	giebet	empfängt
Amſterdam	1 Cruſado von 400 Rees	45 ß vl.bo.m.o.w
Cadix	1000 Rees m. o. w.	1 Duc.v.375 Mar. alte Münz
Florenz	950 Rees m. o. w.	1 ſcudo d'oro von 7½ Lire
Genua	830 Rees m. o. w.	1 Piaſter von 5 Lire in bo.
Hamburg	1 Cruſado von 400 Rees	45 ß vl.bo.m.o.w.
Lion	650 Rees m. o. w.	1 Krone von 60 ſols tourn.
Livorno	810 Rees m. o. w.	1 Piaſter von 6 Lire
London	1000 Rees	5 ßl. 2 ß Sterl. m. o. w.
Madrid	800 Rees m. o. w.	1 Duc.v.375 Mar. neue Münz
Rom	1050 Rees m. o. w.	1 ſcudo Rom. von 10 Paoli
oder	1527 Rees m. o. w.	1 ſcudo di ſtampa d'oro
Venedig	780 Rees m.o.w	1 Duc. bo.

hält Buch in Rees und Millerees. Das Uſo iſt wie in Cadix faſt durchgehends 2 Monat. Die Briefe haben 6 Reſpecttage.

Livorno
nach dem Clausberg.

auf	giebet	empfängt
Amſterdam	1 pezza d'otto v. 8 Real od. 6 lire cor.	89 ℔ vl. m. o. w
Bononien	1 desgl.	88 Bolognini m. o. w.
Cadix und Madrid	100 desgl.	122 peſos d'otto m. o. w.
Florenz	1 desgl.	115 Soldi m o. w.
Genua	1 desgl.	94 Soldi m. o. w.
Lion und Marſilien	1 desgl.	97 ſols m. o. w.
Lisbon	1 desgl.	785 Rees m. o. w.
London	1 desgl.	52 ℔ Sterl. m. o. w
Meiland	1 desgl.	125 ſoldi cor. m. o. w
Napel	100 desgl.	116 Duc. del regno m. o. w.
Novi	196 desgl. m. o. w	100 ſcudi di marche
Palermo u. Meſſina	1 desgl.	11 tari m. o. w.
Rom	115 desgl. m. o. w	100 ſcudi moneta
Turin	1 desgl.	82 ſoldi m. o. w.
Venedig	100 desgl.	104 Duc. di bo. m. o. w.

Nach dem Wiertz

auf	giebet	empfängt
Amſterdam	1 Piaſter von 6 Lire	93 ℔ vl. bo.
Florenz	116 Piaſters desgl. m. o. w.	100 Ducatoni von 7 Lire

auf	giebet	empfängt
Genf	98 Piaſters von 6 Lire m. o. w.	100 thl. cor.
Genua	100 Piaſters desgl. m. o. w.	95 Piaſters v. 5 lire di bo. m. o. w.
Lion	1 Piaſter	85 ſols tourn. m. o. w
Lisbon	1 Piaſter	810 Rees m. o. w.
London	1 Piaſter	52 ß Sterl. m. o. w
Meiland	1 Piaſter	126 ſoldi cor. m. o. w
Napel	100 Piaſters	112 Duc. del regno m. o. w.
Novi	185 Piaſters m. o. w.	100 ſcudi di marche
Rom	120 Piaſters m. o. w.	100 ſcudi Rom. von 10 Paoli
Turin	1 Piaſter m. o. w.	83 ſoldi Piemont. m. o. w.
Venedig	100 Piaſters m. o. w.	104 Duc. bo. m. o. w.

Hält Buch in pezzi d'otto reali, d. i. von 8 Realen oder Piaſters von 6 Lire welches einerley, ſoldi und denari. Das Uſo iſt daſelbſt von London und Lisbon 3 Monat, von Cadix und Madrid, imal. von Amſterdam und Hamburg hingegen 2 Monat nach Dato, von Rom und Venedig 15 Tage, von Florenz und Meiland 8 Tage, und von Napel 22 Tage nach Sicht. Es ſind daſelbſt keine gewiſſe Reſpecttage.

Lon-

London
nach dem Clausberg

auf	giebet	empfängt
Amſterdam	1 ℔ Sterl.	35 ßl. vl bo. m. o. w
Antwerpen	1 ℔ Sterl.	36 ßl. m. o. w.
Cadix und Sevilien	44 ℔ Sterl. m. o. w.	1 peſo d'otto alte Münz
Dublin	100 ℔ Sterl.	112 ℔ Sterl. m o. w.
Genua	54 ℔ Sterl. m. o. w.	1 pezza d'otto
Hamburg	wie Amſterdam	
Liebon und Porto	5 1/7 ßl. Sterl. m. o. w.	1 Millerees.
Livorno	52 ℔ Sterl. m. o. w.	1 pezza d'otto
Madrid und Bilbao	41 ℔ Sterl. m. o. w.	1 pezza d'otto neue Münz
Paris und Bourdeaux	33 ℔ Sterl.	1 écu
Rotterdam	wie Amſterdam	
Venedig	50 ℔ Sterl. m. o. w.	1 Duc. bo.

nach dem Wiertz

auf	giebet	empfängt
Amſterdam	1 ℔ Sterl.	34 ßl. vl. bo. m. o. w
Antwerpen	1 ℔ Sterl.	33 ßl. vl. Wgeld m. o. w.
Cadix	42 ℔ Sterl. m. o. w.	1 Piaſter cor. von 8 Realen
Dublin	100 ℔ Sterl.	110 ℔ Sterl.

auf	giebet	empfängt
Florenz	66 ℛ Sterl. m. o. w.	1 scudo d'oro von 7 ½ Lire
Genf	53 ℚ Sterl. m. o. w.	1 thl. cor.
Genua	54 ℚ Sterl. m. o. w.	1 Piaster von 5 Lire m bo.
Hamburg	1 ℔ Sterl.	33 ½ ßl. vl. bo. m. o. w.
Lion	32 ℚ Sterl. m. o. w.	1 Krone von 60 sols tourn.
Lisbon	5 ßl. Sterl. m. o. w.	1000 Rees
Livorno	51 ℛ Sterl. m. o. w.	1 Piaster von 6 Lire
Madrid	42 ℚ Sterl. m. o. w.	1 Piaster cor. von 8 Realen
Meiland	63 ℚ Sterl. m. o. w.	1 scudo von 117 soldi Imper.
Paris	32 ℛ Sterl. m. o. w.	1 Krone von 60 sols tourn.
Rom	62 ℛ Sterl. m. o. w.	1 scudo Rom. von 10 Paoli
Venedig	48 ℚ Sterl. m. o. w.	1 Duc. bo. von 24 grossi

Hält Buch in ℔, ßl. und ℛ Sterl. Das Uso ist von Deutschland, Holland und Braband, 1 Monat; von Spanien und Portugal 2 Monat; und von Italien 3 Monat nach Dato. Die Briefe haben daselbst 3 Respecttage.

Lübeck

Lübeck

Hält Buch in ℔ ßl. und ℛ wie Hamburg

nach dem Clausberg

auf	giebet	empfängt
Amsterdam	137 thl in Dän. 6 ßl. Stück. zu 5 ßl. m. o. w.	100 thl cor.
Hamburg	118 ℔ in dergl. m. o. w.	100 ℔ bo.
oder	142 ℔ in Dän. 6 ßl. Stücken vor voll	100 ℔ bo.

Die Schwedischen 5 Oerstücke, oder 4 ßl. Stücke sind 8 p. C. m. o. w. besser, als die Dän. 6 ßl. Stücke vor voll.

Lüttich

nach dem Clausberg

auf	giebet	empfängt
Amsterdam	161 ß m. o. w.	100 ß cor.
Braband	mit ein p. Cent Schaden	
Paris	42 Stüver m. o. w.	1 écu

Madrid

nach dem Clausberg

auf	giebt	empfängt
Amsterdam	1 Duc. von 375 Marav.	81 ß vl. bo. m. o. w.
Florenz	530 Mar. m. o. w.	1 scudo v. 7½ lire
Genua	430 desgl. m. o. w.	1 pezza d'otto
Hamburg	wie Amsterdam	
Lion	1 Pistole	16 livres tourn. m. o. w.
Lisbon	1 Dublon	2600 Rees m. o. w.
Livorno	410 Marav. m. o. w.	1 pezza d'otto

Lon-

auf	giebt	empfängt
London	1 peſo d'otto	40 ℔ Sterl. m.o.w.
Napel	350 Mar. m.o.w.	1 Duc. del regno
Novi	750 Mar. m.o.w.	1 ſcudo di marche
Rom	670 Mar. m.o.w.	1 ſcudo di ſtampa
Venedig	380 Mar. m.o.w.	1 Duc. bo.

nach dem Wiertz

auf	giebt	empfängt
Amſterdam	1 Duc. von 375 Mar. neue Münz	86 ℔ vl. bo. m. o. w.
Florenz	420 Marav. m. o. w.	1 ſcudo d'oro von 7½ Lire
Genua	121 Piaſters cor. m. o. w.	100 Piaſters v. 5 Lire in bo.
Hamburg	1 Duc. von 375 Mar. neue Münz	85 ℔ vl. bo. m. o. w
Lion	1 Piaſter cor.	84 ſols tourn. m. o. w
Lisbon	1 Duc. von 375 Marav.	780 Rees m. o. w.
Livorno	117 Piaſters cor. m. o. w.	100 Piaſters von 6 Lire.
London	1 Piaſter cor.	42 ℔ Sterl m. o. w.
Paris	1 Dublon	18 livr. tourn. m. o. w
oder	1 Piaſter cor.	84 ſols tourn. m. o. w
Napel	320 Marav. n. Münz m. o. w.	1 Duc. del regno
Novi	820 Marav. desgl. m. o. w.	1 ſcudo di marche
Rom	800 Mar. desgl. m. o. w.	1 ſcudo di ſtampa d'oro
Venedig	330 Mar. neue Münz m. o. w.	1 Duc. di bo.

Hält

Hält Buch in Realen und Maravedis neue Münze, welche 25 p. C. schlechter ist als die alte

Marsilien
nach dem Wiertz

auf	giebt	empfängt
Amsterdam	1 Krone von 60 sols tournois	58 ℛ vl. bo. m. o. w.
Cadix und Madrid	18 livres v. 20 sols	1 Dublon
Genua und Livorno	160 Kron. m. o. w	100 Piasters
London	1 Krone	33 ℛ Sterl. m. o. w

Hält Buch in Livres, sols und deniers. Das Uso ist von 30 Tagen, und sind allda 10 Respecttage.

Meiland
nach dem Clausberg

auf	giebet	empfängt
Amsterdam	55 soldi cor. m. o. w.	1 ℛ holl. bo.
Antwerpen	54 soldi cor. m. o. w.	1 ℛ von 20 Stüver
Augsburg u. Wien	67 soldi cor. m. o. w.	1 ℛ cor. von 60 Xr.
Bisenzone	185 soldi Imper. m. o. w.	1 scudo marche
Bozen	68 soldi Imper. m. o. w.	1 ℛ von 60 Xr Girogeld
Genua	80 soldi Imper. m. o. w.	1 scudo marche von 4 Lire

Lion

auf	giebet	empfängt
Lion	58 ſoldi Imp.m.o.w.	1 écu von 60 ſ.
Livorno	124 ſoldi cor.m.o.w.	1 pezza di otto
London	1 ſcudo Imp.	66 ℔ Sterl.
Napel	108 ſoldi cor.m.o.w.	1 Due.del regno
Novi	180 ſoldi Imper. m. o. w.	1 ſcudo di marche
Rom	143 ſoldi cor.m.o.w	1 ſcudo moneta
St.Gallen	1 lira cor.	20 Xr Spec.oder Wgeld m. o. w.
Venedig oder	1 ſcudo Imper. 82 ſoldi cor. m. o. w.	162 ſoldi bo m.o.w 1 Duc. in piccoli.

nach dem Wierth

auf	giebet	empfängt
Amſterdam	54 ſoldi cor.m.o w	1 fl bo.
Augsburg	66 ſoldi cor. m.o.w	1 fl cor.
Bozen	68 ſoldiImp.m o.w	1 flWaeld m.o.w
Genua	80 ſoldi Imp.m.o.w	1 ſcudo v.4Lire
Lion	59 ſoldi Imp.m.o.w	1 Krone von 60 ſols tourn.
Livorno	126 ſoldi cor.m.o.w	1 Piaſt.v.6Lire
Napel	110 ſoldi cor.m.o.w	1 Duc. del regno von 10 Carlini
Novi	188 ſoldi Imp.m.o.w	1 ſcudo di marche
Nürnberg	66 ſoldi cor.m o.w	1 fl cor.
Rom	148 ſoldi cor.m o.w	1 ſcudo Rom. von 10 Paoli
St.Gallen	1 Lira cor.	16 Xr Galler Valuta m. o. w.

Vene-

auf	giebet	empfängt
Venedig	83 ſoldi cor. m. o. w	1 Duc. cor.
oder	1 ſcudo von 117 ſoldi Imper.	162 marchetti di bo.
Wien	66 ſoldi cor. m. o. w	1 ſk. cor.
Zürich	68 ſoldi cor. m. o. w	1 ſk Zürcher Val.

Hält Buch in lire, ſoldi und denari correnti. Das Uſo iſt auf Genua 8 Tage nach der Acceptation; auf Venedig 20 Tage nach Dato; auf Livorno, Rom, Augsburg und Wien 15 Tage nach der Acceptation; auf Amſterdam 2 Monat nach Dato; auf London 3 Monat nach Dato. In Meſtand ſind keine Reſpecttage.

Nantes
nach dem Wiertz

auf	giebet	empfängt
Amſterdam	1 Krone v. 60 ſols tourn.	58 ℔ vl. bo. m. o. w.
Antwerpen	1 Krone	59 ℔ vl. Wgeld m. o. w
Hamburg	159 livres tournois m. o. w.	100 ℔ Lüb. bo.
London	1 Krone	33 ℔ Sterl. m. o. w

Hält Buch in livres ſols und deniers. Das Uſo iſt von 30 Tagen nach Dato, und ſind daſelbſt 10 Reſpecttage.

Napel
nach dem Clausberg

auf	giebet	empfängt
Bononien	1 Duc. del regno	75 Bolognini m. o. w.
Botzen	1 Duc. desyl.	70 Xr giro m. o. w.

auf	giebet	empfängt
Florenz	154 Duc. desgl. m. o. w.	100 scudi von 7 ½ Lire
Genua	1 Duc.	80 soldi m. o. w.
Lion	73 desgl. m. o. w.	100 écus v. 60 sols
Livorno	116 desgl. m. o. w	100 pezzi d' otto
Madrid	1 desgl.	350 Marav. neue Münz m. o. w.
Meiland	1 desgl.	108 soldi cor. m. o. w
Novi	224 desgl. m. o. w	100 scudi di marche
Palermo	1 desgl.	10 tari m. o. w.
Rom	134 desgl. m. o. w	100 scudi moneta
Venedig	111 desgl. m. o. w.	100 Duc. di bo.

Nach dem Wiertz

auf	giebet	empfängt
Bononien	1 Duc. del regno	78 Bolognini m. o. w.
Bozen	1 desgl.	75 Xr Wgeld m. o. w.
Florenz	140 desgl.	100 scudi d'oro von 7 ½ Lire
Genua	100 desgl.	88 Piast. v. 5 Lire bo. m. o. w.
Livorno	115 desgl. m. o. w	100 Piasters von 6 Lire
Lion	70 desgl. m. o. w.	100 Kronen von 60 sols
Madrid	1 desgl.	320 Marav. neue Münz m. o. w.
Meiland	1 desgl.	110 soldi cor. m. o. w.

Novi

auf	giebet	empfängt
Novi	210 desgl. m. o. w.	100 scudi di marche
Rom	135 desgl. m. o. w.	100 scudi von 10 Paoli
Venedig	110 desgl. m. o. w.	100 Duc. di bo.

Hält Buch in Ducati del regno, tari, carlini und grani oder soldi. Das Uso ist auf Rom 8 Tage nach Sicht, auf Florenz 10 Tage nach Dato oder 15 Tage Sicht; auf Genua und Livorno 22 Tage Sicht; auf Venedig 15 Tage nach der Acceptation; Spanien 22 Tage nach Data; und sind daselbst nach dem Wiertz keine Respecttage, nach dem Clausberg aber 8.

Naumburg

nach dem Clausberg hält Buch und wechselt wie Leipzig.

Novi

Nach dem Clausberg

auf	giebet	empfängt
Bononien	100 scudi marche	190 scudi von 85 Bolognini m. o. w.
Botzen	1 desgl.	162 Xr giro m. o. w.
Cadix	1 desgl.	620 Marav. alte Münz m. o. w.
Florenz	100 desgl.	140 scudi von 7 ½ Lire m. o. w.
Genua	100 desgl.	120 sc. d'argento m. o. w.
Lion	100 desgl.	313 écus v. 60 sols m. o. w.
Livorno	100 desgl.	196 pezzi d'otto reali m. o. w.
Madrid	1 desgl.	750 Marav. neue Münz m. o. w.

auf	giebet	empfängt
Meiland	1 desgl.	182 ſoldi Imper. m.o.w.
Napel	100 desgl.	224 Duc. del regno m. o. w.
Palermo	1 desgl.	43 Carlini m. o. w
Rom	100 desgl.	111 ſc. di ſtampa m. o. w.
Venedig	100 desgl.	204 Duc. di bo. m. o. w.

nach dem Wiertz

auf	giebet	empfängt
Amſterdam	1 ſcudo di marche	170 ℛ vl. bo. m. o. w.
Bononien	100 desgl.	180 Piaſters von 85 Bolognini m. o. w.
Botzen	1 desgl.	156 Xr Wgeld m. o. w.
Cadix	1 desgl.	640 Marav. alte Münz m. o. w.
Florenz	100 desgl.	145 ſc. d'oro m. o. w.
Genua	100 desgl.	122½ ſc. d'argento oder Cruſadi von 7 Lire 12 ſoldi m. o. w.
Lion	100 desgl.	290 Kronen von 60 ſols m. o. w.
Livorno	100 desgl.	180 Piaſters von 6 Lire m. o. w.
London	1 desgl.	95 ℔ Sterl. m. o. w.
Meiland	1 desgl.	170 ſoldi Imper. m. o. w.
Napel	100 desgl.	210 duc. del regno m. o w
Rom	100 desgl.	101 ſc. di ſtampa d'oro m. o. w.
Venedig	100 desgl.	190 duc. di bo.

Hält

Hält Buch in scudi di marche, soldi und denari. Dieser scudo wird einer halben Pistole gleich geachtet, mit 1 p. C. Unterscheid; und thun nach dem Wiertz 101 scudi di marche 100 halbe Pistolen, nach dem Clausberg aber machen 100 scudi nur 99 halbe Pistolen.

Nürnberg

nach dem Clausberg

auf	giebt	empfängt
Amsterdam	136½ thl.cor.m.o.w	100 thl. bo.
oder	131 thl.cor.m.o.w.	100 thl. cor.
Augsburg	100 ß cor. m.o.w.	100 ß cor.
Bozen	100 ß cor.m.o.w.	100 ß moneta longa
Breslau	99 ß cor.m.o.w.	100 fl.Cassageld
Frankfurt	100 thl.cor.m.o.w	100 thl. Edict Valuta
oder	98 thl. cor.m.o.w	100 thl. Münz
Hamburg	135 thl cor.m.o w	100 thl. bo.
Leipzig und Naumburg	102 thl.cor.m.o.w	100 thl. cor. in Leipzig od. in Lbl.
Linz und Prag	99 ß cor. m.o.w.	100 fl.Cassageld
Lion und Paris	76 thl.cor.m.o.w	100 écus von 60 sols
Venedig	174 ß cor.m.o.w	100 Duc. di bo.
Wien	99 fl. cor.m.o.w.	100 fl. Cassageld

nach dem Wiertz

auf	giebet	empfängt
Amsterdam	133 thl.cor.m.o.w.	100 thl. bo.
oder	127 thl.desgl.m.o.w	100 thl.cor.

auf	giebet	empfängt
Augsburg	100 fl. cor. m. o. w	100 fl. cor.
Botzen	98 fl. cor. m. o. w.	100 fl. moneta longa
Breslau	99 fl. cor. m. o. w.	100 fl. erhöh. Kayſergeld
Frankfurt	98 fl. cor. m. o. w.	100 fl. Münz
Hamburg	133 thl. cor. m. o. w	190 thl. bo.
Leipzig	102 thl. cor. m o. w	100 thl cor.
Lion	80 thl. cor. m. o. w.	100 Kronen von 6ß ſols
Venedig	180 fl. cor. m. o. w.	100 Duc. di bo.
Wien	99 fl. cor. m. o. w.	100 fl. cor.

Hält Buch in fl. Xr und ℔ den fl. zu 60 Xr, und den Xr zu 4 ℔ oder in fl. ßl. oder Kayſergl. und ℔ den fl. zu 20 ßl. und den ßl. zu 12 ℔. Die Wechſelzahlungen geſchehen in Bancogeld, nämlich ganzen und halben Speciesthalern zu 2 und 1 fl. welches Geld auch unter correnr verſtanden wird. Die 1 bis 15 Xr Stücke ſind einige p. C. ſchlechter und heiſſen Münze.

Das Uſo iſt von 15 Tagen und ſind daſelbſt 6 Reſpecttage, Sonn- und Feiertage mitgerechnet. Die Briefe a viſta müſſen jedoch in 24 Stunden bezahlet werden.

Palermo und Meßina nach dem Clausberg

auf	giebet	empfängt
Florenz	30 Carlini m. o. w	1 ſcudo v. 7½ Lire
Genua	10 Tari m. o. w.	1 ſcudo marche von 4 Lire

Lis-

auf	giebt	empfängt
Lisbon	12 Carlini m.o.w	1 Cruſado von 400 Rees
Livorno	11 Tari m.o.w.	1 pezzo d'otto reali
Napel	10 Tari m.o.w.	1 Duc, del regno di marche
Novi	43 Carlini m.o.w	1 ſcudo di marche
Rom	14 Tari m. o w.	1 ſc. moneta
Venedig	11 Tari m. o.w.	1 Duc. di bo.

Hält Buch in oncie, tari, grani und piccoli.

Paris
nach dem Clausberg

wie Lion

nach dem Wiertz.

auf	giebt	empfängt
Amſterdam	1 Krone von 60 ſols	58 ℔ vl. bo. m. o. w.
Antwerpen	1 desgl.	59 ℔ vl. Wgeld m. o. w.
Cadix	18 liv. tourn m.o.w.	1 Dublon
Hamburg	154 livres m. o. w.	100 ℔ Lüb. bo.
Lion	99 livres m. o. w.	100 livres
London	1 Krone v. 60 ſols	33 ℔ Sterl. m.o.w
Madrid	18 livres m. o. w	1 Dublon
Nancy	100 livres m.o.w.	130 livres Lothr. m. o. w.
Strasburg	100 livres	103 livres Elſaſſer Valuta m. o. w.

Hält Buch in livres, ſols und deniers. Das Uſo iſt von 30 Tagen und ſind daſelbſt 10 Reſpecttage nach der Verfallzeit.

auf	giebet	empfängt
Petersburg	wie Archangel	
Port a Port	wie Lisbon	
Prag	wie Wien	

Reval
nach dem Clausberg

auf	giebt	empfängt
Amſterdam	96 Copeken m.o.w.	1 thl. cor.
Hamburg	100 Copeken m.o.w	1 thl. bo.

Hält Buch wie Archangel

Riga
nach dem Clausberg

auf	giebet	empfängt
Amſterdam	100 Alb. thl.	104 thl.cor.m.o.w
Danzig und Königsberg	1 thl. von 90 ℔ Alb.	116 gl.preuſſ.oder poln. m. o. w.
Hamburg	102 Alb. thl. m. o. w.	100 thl. bo.

Hält Buch in Albertsthl. und ℔. oder ß. und gr. welche aber mit Polniſchen nicht zu verwechſeln; wie aus dem Wechſel auf Danzig und Königsberg abzunehmen iſt.

Rochelle
nach dem Wierz

auf	giebet	empfängt
Amſterdam	210 liv.tourn.m.o.w	100 ß bo.
Hamburg	155 livres m. o. w.	100 ℔ Lüb.bo
Lion und Paris	99 livres m. o. w.	100 livres
London	210 livres m. o. w.	100 ℔ Sterl.

Hält

Hält Buch in livres, sols und deniers. Das Uso ist von 30 Tagen, und sind daselbst 10 Respecttage.

Rom
nach dem Clausberg

auf	giebet	empfängt
Amsterdam	38 scudi moneta m. o. w.	100 ℔ bo.
Bononien	1 desgl.	98 Bolognini m.o.w
Florenz	74 sc. di stampa m. o. w.	100 scudi von 7½ Lire
Genua	1 sc. moneta	110 soldi m.o.w.
Lion	36 desgl.m.o.w	100 écus v.60 sols
Lisbon	1 sc. di stampa	1360 Rees m.o.w
Livorno	86 sc. moneta m. o. w.	100 pezzi d'otto
Madrid	1 desgl.	670 Marav.neue Münz
Meiland	71 desgl.m.o.w	100 sc. Imper.
Napel	100 sc. moneta	135 Duc.del regno m. o. w.
Novi	111 sc. di stampa m. o. w.	100 sc. marche
Venedig	53 desgl.m.o.w	100 Duc. di bo.

nach dem Wiertz

auf	giebt	empfängt
Amsterdam	36 Bajochi m.o.w.	1 ℔ bo.
Bononien	1 scudo Rom. von 10 Paoli	99 Bolognini m. o. w.
Cadix	1 sc. di stampa d'oro	630 Marav.alte Münz m.o w

auf	giebet	empfängt
Florenz	73 sc. di stampa d'oro m. o. w.	100 sc. d'oro von 7½ Lire
Genua	1 sc. Rom. von 10 Paoli	115 soldi bo. m. o. w.
Lion	34 sc. di stampa d'oro m. o. w.	100 Kronen von 60 sols
Lisbon	1 sc. di stampa d'oro	1400 Rees m. o. w.
Livorno	86 sc. von 10 Paoli m. o. w.	100 Piasters von 6 Lire
Madrid	1 sc. di stampa d'oro	800 Marav. neue Münz m. o. w.
Meiland	69 sc. di stampa d'oro m. o. w.	100 sc. von 117 sol. di Imper.
Napel	100 scudi von 10 Paoli	136 Duc. del regno m. o. w.
Novi	102 sc. di stampa d'oro m. o. w.	100 sc. di marche
Venedig	52 sc. di stampa	100 Duc. di bo.

Hält Buch in scudi moneta, Paoli und Bajochi. Scudo moneta oder Romano ist einerley und hat 10 Paoli oder Giulii; der scudo die stampa d'oro hingegen ist eine fingirte Wechselmünze, und hat 15 Paoli.

Das Uso ist auf London und ganz Engeland 3 Monat nach Dato; auf Holland und Flandern 2 Monat nach Dato; auf Spanien und Portugal 2 Monat nach Sicht; auf Napel 8 Tage und auf Bononien 15 Tage nach Sicht.

Eine

Eine Spaniſche Piſtole gilt in Rom 32 ½ bis 33 Paoli. Ein Ducaten gilt 18 ½ Paoli m. o. w. eine päbſtl. Dublone gilt 30 Paoli; ein Teſtone gilt 3 Paoli oder 30 Bajochi.

Rouen
nach dem Wiertz

auf	giebet	empfängt
Amſterdam	1 Krone v. 60 ſols	58 ℔ vl. bo. m. o. w.
Hamburg	155 livres m. o. w.	100 ℔ Lüb. bo.
Lion und Paris	99 livres m. o. w.	100 livres
London	210 livres m. o. w.	10 ℔ Sterl.

Hält Buch in livres, ſols und deniers. Das Uſo iſt von 30 Tagen, und ſind daſelbſt 10 Reſperttage.

Sanct Gallen
nach dem Clausberg

auf	giebet	empfängt
Amſterdam	109 Xr Spec. oder Galler Wgeld m. o. w	1 thl. bo.
Augsburg	111 ß Galler giro m. o. w.	100 ß Augsb. giro
Bozen	114 fl. desgl. m o. w	100 ß. Botzner giro
Frankfurt	88 fl. desgl. m. o. w	100 ß. Münz
Genf	102 Xr Sp. m. o. w	1 thl. Spec.
Genua	20 Xr desgl. m o. w	1 Lira
Leipzig	90 ß desgl. m. o. w	100 fl. oder 66 ⅔ thl. cor.
Lion und Paris	60 Xr Spec. m. o. w.	1 écu von 60 ſols

Mei-

auf	giebet	empfängt
Meiland	20 desgl.m.o w.	1 Lira cor.
Nürnberg und Wien	89 fl.desgl.m.o.w	100 fl. cor.
Venedig	157 desgl.m.o.w	100 Duc. di bo.

Nach dem Wiertz

auf	giebet	empfängt
Amſterdam	106 Xr m.o.w.	1 thl. bo.
Augsburg	110 fl. m.o.w.	100 fl. Wgeld
oder	88 fl. m. o. w.	100 fl. cor.
Botzen	112 fl. m.o.w.	100 fl. Wgeld
oder	89 fl. m. o.w.	100 fl. mon.longa
Frankfurt	86 fl. m. o. w.	100 fl. Münz
Genf	102 Xr m.o.w.	1 thl. cor.
Genua	22 Xr m. o.w.	1 Lira bo.
Leipzig	90 fl. m.o w.	100 fl. cor.
Lion	62 Xr m.o.w.	1 Krone v. 60 ſols
London	7 1/3 fl. m.o w.	1 ℔ Sterl.
Meiland	16 Xr m. o.w.	1 Lira cor.
Nürnberg	88 fl. m. o.w.	100 fl. cor.
Paris	62 Xr m.o.w.	1 Krone v. 60 ſols
Venedig	165 fl m. o w.	100 Duc. di bo.
Wien	88 fl. m. o. w.	100 fl. cor.

Hält Buch in fl. Xr und ℔ Galler Valuta oder Species, oder in fl. Xr und ℔ Reichsvaluta. Der Galler oder Burgunderthl. macht 102 Xr Galler, der Lbl. 105 Galler Xr. Der Reichsthaler von 2 fl. macht 106 Galler Xr. Der alte Louisd'or gilt 6 fl. 36 2/3 Xr. Das Uſo iſt von 14 Tagen nach Sicht, und ſind daſelbſt keine Reſpecttage.

Sevilien
Nach dem Wiertz

auf	giebet	empfängt
Amsterdam	1 Duc. v. 375 Marav. alte Münz	105 ℛ vl. bo. m. o. w.
Antwerpen	1 desgl.	105 ℛ vl. Wgeld m. o. w.
Florenz	350 Marav. alte M. m. o. w.	1 scudo d'oro von 7 $\frac{1}{2}$ Lire
Genua	120 Piast. cor. v. 8 Realen m. o. w.	100 Piasters v. 5 Lire bo.
oder	100 Dublonen	100 Dublonen m. o. w.
Hamburg	1 Duc. von 375 Marav.	105 ℛ vl. bo. m. o. w.
Lion	1 Piaster cor. v. 8 Realen	80 sols m. o. w.
Livorno	116 Piast. cor. v. 8 Realen m. o. w.	100 Piasters von 6 Lire
London	1 Piaster cor. von 8 Realen	42 ℛ Sterl. m. o. w.
Madrid	100 Dublonen	100 Dubl. m. o. w.
Meiland	320 Marav. alte Münz m. o. w.	1 scudo von 117 soldi Imper.
Napel	280 desgl. m. o. w.	1 Duc. del regno
Novi	630 desgl. m. o. w.	1 scudo di marche
Paris	1 Dublon	18 livres m. o. w.
Rom	620 Marav. alte M. m. o. w.	1 scudo di stampa d'oro
Venedig	290 desgl. m. o. w	1 Duc. di bo. von 24 grossi.

Hält Buch in Realen und Maravedis alte Münz

Münz, welche 25 p. C. beſſer iſt, als die neue. Eine Spaniſche Piſtole oder Dublon, deren 34 auf eine Spaniſche Mark gehen, gilt 36 Realen di Plata, und ein Real 34 Maravedis. Das Spaniſche Mark iſt 6 ½ p. C. leichter als das Franzöſiſche. Das Uſo iſt von 60 Tagen nach Dato, und ſind daſelbſt 6 Reſpecttage.

Stockholm

nach dem Clausberg

auf	giebet	empfängt
Amſterdam	35 ℔ Kupfermünz m. o. w.	1 thl. cor.
Hamburg	36 desgl. m. o. w.	1 thl. bo.
London	35 thl. KM. m. o. w	1 ℔ Sterl.

nach dem Wiertz

auf	giebet	empfängt
Amſterdam	24 ℔ KM m. o. w.	1 thl. cor.
Hamburg	25 ℔ KM. m. o. w.	1 thl. bo.

Hält Buch in Thalern und Oer Silbermünze oder Kupfermünze. Ein Thaler Silbermünze hat 3 Kupferthl. oder 4 Mark oder 32 Oer Silberm. Die 5 Oerſtücke gelten itzo 6 Oer. Silbermünze, in Stralſund werden ſie den alten Sächſiſchen, Brandenburgiſchen und Lüneburg. 1½ Stücken gleich geachtet.

Strasburg

nach dem Wiertz

auf	giebet	empfängt
Amſterdam	167 thl. m. o. w.	100 thl. cor.
oder	175 th. m. o. w.	100 thl. bo.

Ba-

auf	giebet	empfängt
Basel	163 thl. m o w.	100 thl. Wgeld
Frankfurt	125 thl. m. o. w.	100 thl. Münz
Lion und Paris	99 thl. m. o. w.	100 Kronen

Hält Buch in thl. und Xr oder in fl. und Xr oder in fl. ßl. und ℔ oder auch in livres, sols und deniers. Die Elsasser Valuta war ehedessen bis 20 p. C. geringer als die Französische, itzo aber ist kein Unterscheid, und demnach ein Elsasser Thaler so viel als ein Französischer. Das Uso ist auf Deutschland 15 Tage nach Sicht, sonst nach Französischer Art 30 Tage nach Dato.

Turin

nach dem Clausberg

auf	giebet	empfängt
Amsterdam	37 soldi m. o. w.	1 fl. bo.
Augsburg und Wien	45 soldi m. o. w.	1 fl. cor.
Genf	85 soldi m. o. w.	1 thl. Sp. in Genf
Genua	133 soldi m. o. w.	1 sc. d'argento
Lion und Paris	51 soldi m. o. w.	1 écu von 60 sols
Livorno	82 soldi m. o. w.	1 pezzo d'otto
London	19 Lire m. o. w.	1 ℔ Sterl.
Venedig	78 soldi m. o. w.	1 duc. di bo.

nach dem Wiertz

auf	giebt	empfängt
Amſterdam	34 ſoldi Piemont. m. o. w.	1 fl. bo.
Augsburg	45 desgl. m.o.w.	1 fl. cor.
Genf	84 desgl. m.o.w.	1 thl. cor.
Genua	128 desgl. m.o.w	1 ſcudo d'argento oder cruſado
Lion	62 desgl m.o.w.	1 Krone v. 60 ſols
Livorno	82 desgl m.o.w.	1 Piaſt. v. 6 Lire
London	17 7/8 lire Piem. m. o. w.	1 ℔ Sterl.
Meiland	93 ſoldi Piem. m. o. w.	1 Philipp oder 7 Lire cor.
oder	101 Dublonen v. 16 Lire m.o.w.	100 Dublonen von 24 Lire cor.

Hält Buch in lire, ſoldi und denari, die ſich in 20 und 12 theilen, oder in ſcudi zu 3 Lire, oder 60 ſoldi. Ein ſoldo Piemont. oder in Turin macht 1 1/2 ſoldi di Milano nebſt 2 p. C. m. o. w. Unterſcheid. Eine Dublon oder Piſtole gilt daſelbſt 16 lire Piemonteſi oder 24 lire di Milano. Das Uſo iſt auf Engeland 3 Monat, und auf Holland 2 Monat nach Dato, auf Genf, Genua, Meiland und Livorno 15 Tage nach Sicht.

Venedig

nach dem Clausberg

auf	giebet	empfängt
Amſterdam	1 Duc. di bo	86 ß vl. bo. m. o. w.
Antwerpen	1 desgl.	88 ß vl. m. o. w.

Augs-

auf	giebet	empfängt
Augsburg	100 desgl.	92 thl. giro m. o. w.
Bononien	132 soldi bo. m. o. w.	1 scudo von 85 bolognini.
Botzen	146 desgl. m. o. w.	1 thl. giro von 93 Xr Wgeld
Florenz	100 Duc. di bo.	73 sc. von 7 ½ Lire m. o. w.
Genua	106 soldi bo. m. o. w.	1 sc. marche v. 4 lire
Hamburg	1 Duc. di bo.	84 ß vl. bo. m. o. w.
Lion	65 desgl. m o. w	100 écus
Livorno	100 desgl.	96 pezzi d'otto m. o. w.
London	1 desgl.	50 ℔ Sterl.
Meiland	162 soldi bo. m. o. w	1 sc. Imp. v. 117 soldi
Napel	100 Duc. di bo.	54 sc. di stampa m. o w
Novi	204 desgl. m. o. w	100 sc. di marche
Rom	100 desgl.	54 sc. di stampa m. o. w
Wien	100 desgl.	178 fl. cor. m. o. w.

nach dem Wiertz

auf	giebet	empfängt
Amsterdam	1 Duc. di bo.	88 ß vl. bo. m. o. w.
Antwerpen	1 Duc. di bo.	88 ℔ vl. Wgeld m. o. w.
Augsburg	100 desgl.	95 thl. Wgeld m. o. w.
Botzen	145 marchetti bo. m. o. w.	1 thl. Wgeld
Florenz	100 Duc. bo.	70 scudi d'oro von 7 ½ Lire m. o. w.

auf	giebet	empfängt
Frankfurt	100 desgl.	120 thl. Münz m. o. w.
Genua	110 marchetti	1 sc. v. 4 Lire in bo.
Hamburg	1 Duc. bo.	87 ß vl. bo. m. o. w.
Lion	65 duc. bo. m. o. w.	100 Kronen von 60 sols
Livorno	100 Duc. bo.	96 Piasters von 6 Lire m. o. w.
London	1 Duc. bo.	49 ß Sterl. m. o. w.
Meiland	160 marchetti bo.	1 sc. v. 117 soldi Imp.
Napel	100 Duc. bo.	110 duc. del regno m. o. w.
Novi	206 Duc. bo. m. o. w.	100 sc. di marche
Rom	100 Duc. bo.	52 sc. di stampa d'oro m. o. w.
St. Gallen	100 desgl.	166 fl. Galler Valuta m. o. w.
Wien	100 desgl.	170 fl. cor.

Hält Buch in ducati und grossi. Ein Ducaten hat 24 grossi oder 124 soldi oder marchetti, oder 6 $\frac{1}{7}$ Lire. Die Ducati di bo. sind nach der Verordnung 20 p. C. besser als die Ducati cor: es kömmt aber noch ein weiters Aufgeld von 15 bis 20 p. C. dazu. Ein Ongaro oder Ungerischer Ducaten gilt 20 $\frac{1}{4}$ Lire oder 20 Lire 5 Soldi m. o. w. gemein correnr oder piccoli. Eine Pistole gilt 36 Lire gemein cor. m. o. w. Das Uso ist auf London 3 Monat; auf Holland, Braband und Hamburg 2 Monat nach Dato; auf Augsburg, Frankfurt, Genua, Napel, Nürnberg, St. Gallen und Wien

15 Tage nach der Acceptation. Respecttage sind in Venedig 6, die Sonn- und Feiertage ausgeschlossen.

Wien

nach dem Clausberg

auf	giebet	empfängt
Amsterdam	138 thl. m. o. w.	100 thl. bo.
Augsburg, Breslau, Grätz, Linz, Nürnberg, Prag,	100 fl. m. o. w.	100 fl. cor.
Bozen	100 fl. m. o. w.	100 fl. mon. longa
Frankfurt	99 fl. m. o. w.	100 fl. Münze
Hamburg	136 thl. m. o. w.	100 thl. bo.
Leipzig und Naumburg	101 thl. m. o. w.	100 thl. cor.
Lion	75 thl. m. o. w.	100 écus v. 60 sols
Meiland	1 fl.	68 soldi cor. m. o. w.
Venedig	116 thl. m. o. w.	100 duc. di bo.

nach dem Wirtz

auf	giebet	empfängt
Amsterdam	134 thl. cor. m. o. w.	100 thl. bo.
Augsburg	101 fl. cor. m. o. w.	100 fl. cor.
Bozen	98 fl. m. o. w.	100 fl. moneta longa
Breslau	99 thl. cor. m. o. w.	100 thl. erhöh. Kayſergeld
Frankfurt	97 thl. cor. m. o. w.	100 thl. Münz

auf	giebet	empfängt
Hamburg	133 thl. cor. m. o. w.	100 thl. bo.
Leipzig	102 thl. cor. m. o. w.	100 thl. cor.
Lion	100 thl. cor.	125 Kronen von 60 sols m. o. w.
Nürnberg	101 fl. cor. m. o. w.	100 fl. cor.
Venedig	120 thl. cor. m. o. w	100 Duc. di bo.

Hält Buch in fl. Xr und Ł. Ein Gulden macht 60 Xr oder 30 Kayſergl. ein Kayſergl. hat 3 Xr oder 12 Ł. das erhöhete Kayſergeld ſind 17 Xr und 7 Xr Stücke, welche vorhin zu 15 Xr und 6 Xr gepräget ſind. In Wechſelzahlungen braucht man doppelte, ganze und halbe fl. Stücke, imgl. 17 Xr und 7 Xr Stücke. Das Uſo iſt von 15 Tagen, und ſind daſelbſt 3 Reſpecttage.

Zürich
nach dem Wiertz

auf	giebet	empfängt
Amſterdam	180 fl. Zürcher Valuta	93 thl. bo. m. o. w.
oder	180 fl. desgl.	98 thl. cor. m. o. w.
Augsburg	102 fl. m. o. w. in Louisd'or zu $7\frac{1}{2}$ fl.	100 fl. cor.
oder	120 fl. Zürcher Val.	130 fl. Münz m. o. w.
Bergamo	11 Xr Zürcher vl.	1 Lira cor.
Frankfurt	120 fl. Zürch. vl.	130 fl. Münz m. o. w
Genua	21 Xr Zürcher	1 Lira bo.

Mei-

auf	giebet	empfängt
Meiland	100 Philipp m. o. w. Zürcher val. oder 2900 Batzen	100 Philipp
St. Gallen	102 fl. Zürch. val. m. o. w.	100 fl. Galler Valuta
Venedig	11 Xr Zürch. val. m. o. w.	1 Lira cor.

Hält Buch in fl. Xr und Hällern, oder in fl. Kl. und Hällern Zürcher Valuta. Nach dieſer Valuta macht ein Louisd'or 7 fl. ein Ducaten 3 fl. 54 Xr ein Reichsthl. hat 108 Xr.

Dritter Anhang

Alphabetiſches Verzeichniß der Eintheilungen verſchiedener Münzen, Maſſen und Gewichte.

A.

Ahmen Rhein- oder Moſelwein, imgl. Kornbrantewein in Amſterdam hat 4 Anker oder 8 Stekan, oder 64 Stoop oder 128 Mingelen.

Ahmen in Danzig hat 4 Anker oder 20 Viertel oder 110 Stofen.

Ahmen in Hamburg hat 40 Stübgen oder 2 Eimer.

Albertsthaler in Riga hat 3 fl. oder 90 gl. oder 15 ß Rigiſch.

Albus in Cölln hat 2 Xr
Albus in Frankfurt hat 2 Xr oder 8 H.
Almude in Portugal hat 12 Canodors.
Anker in Amſterdam hat 2 Stekan oder 3 Mingelen.
Anker in Danzig 27 ½ Stofen.
Arobe in Portugal hat 32 ℔.
Arobe in Spanien hat 25 ℔.

B

Bajocco oder Bolognino in Bononien iſt ſo viel als ein Soldo, macht 12 ₰.
Bajocco in Rom hat 5 Quadrini.
Ballen Papier hat 10 Rieß oder 200 Buch oder in Druckpapier 5000 Bogen.
Bancogeld in Hamburg iſt beſtändig 16 p. C. beſſer als neu correnr, 32 p. C. m. c. w. beſſer als $\frac{2}{7}$ Stücke.
Bancothaler in Breslau gilt 40 Kayſergl. m. c. w.
Batzen in Baſel und Genf gilt 4 Xr.
Batzen in Frankfurt ꝛc. hat 2 Albus oder 4 Xr oder 16 H.
Batzen in Zürch hat 2 ½ ßl. oder 3 ¾ Xr.
Bolognino in Bononien iſt ſo viel als ein Soldo oder Bajocco, macht 12 H.
Braccia in Florenz hat 2 Palmen.
Buch Druckpapier hat 25 Bogen.
Buch Schreibpapier hat 24 Bogen.
Burgunder Thaler oder Galler Thaler gilt 102 Galler Xr.

Burgunder Thaler in Meiland gilt 6 Lire 10 Soldi cor. m. o. w.

C

Canne in Florenz und Rom hat 8 Palmen, in Genua bey wollenen Stoffen 10 Palmen, bey leinen 9 Palmen, in Napel und Palermo 8 Palmen.

Carolino in Napel und Palermo hat 10 Grani oder Soldi.

Centner hat in Amſterdam 100 ℔; in Berlin 110 ℔; in Breslau 5 ½ Stein oder 132 ℔; in Danzig 120 ℔ oder 5 kl. Stein oder 3 Großſtein und 18 ℔; in Engeland 112 ℔; in Hamburg 8 Lſt oder 112 ℔; im Hannöveriſchen 112 ℔; in Königsberg 128 ℔; in Leipzig 110 ℔.

Copeken in Rußland hat 2 Poluſchken, 5 machen 4 Schwediſche Witten.

Courentgeld oder moneta longa wird dem Bancogelde entgegen geſetzet, und iſt geringer als dieſes.

Cruſado oder Ducato de Portugal hat 400 Rees oder 20 ßl. der marquirte gilt 500 Rees.

Cruſado in Amſterdam gilt 14 fl. 15 St. cor.

D

Decher Felle hat 10 Stück.

Drachma hat 3 Scrupel.

Dublon Genueſer und Florentiner in Meiland gilt 24 ½ Lire, Italieniſche in Meiland 24 Lire.

Dublon in Portugal gilt 2000 Rees.

Dublon oder Piſtole in Spanien gilt 36 Realen di Plata, 34 machen eine Mark.

Dublon in Turin gilt 16 Lire Piemonteſi.

Ducaten in Amſterdam gilt 5 fl. 5 St. cor. m. o. w.; in Baſel und Genf 6 livres 9 ſols 6 ₰ oder 4 fl. 10 Xr m. o. w.; in Bononien 9 Lire 10 ſoldi m. o. w.; in Breslau 83 Kayſergl. m. o. w. in Cadix 11 Realen oder 374 Maravedis alte Münz, in Wechſelm aber 375 Maravedis; in Florenz 7 Lire; in Hamburg 6 ℔ bo. mit 1 p. C. m. o. w. oder 7 ℔ 3 ßl. cor. m. o. w. in Lüttich 8 fl. 8 St. m. o. w.; in Meiland 13 Lire 15 ſoldi cor. bis 14 Lire, in Napel 2 ½ ducati del regno oder 25 Carlini; in Palermo 24 ¼ Tari; in Portugal oder Cruſado 400 Rees; in Spanien 374 Maravedis.

Ducaten in Venedig hat 24 groſſi oder 124 ſoldi oder marchetti oder 6 ⅕ Lire.

Ducaten in Zürch macht 3 fl. 54 Xr Zürcher Valuta.

Ducato del regno in Napel hat 5 tari oder 10 Carlini.

Ducato oder ſcudo di cambio in Palermo hat 13 tari oder 26 Carlini.

Ducaton in Amſterdam macht 63 St. in bo. 60 St.

Duit in Holland hat 2 ₰.

Dugend hat 12 Stück.

E

Ecu in Frankreich hat 3 livres.

Elle Brabander hat 2 ½ Holl. Fuß; Holländ-

ländiſche hat 2 2/3 Holl. Fuß; 6 Danziger machen 5 Brabander.

Engel in Amſterdam hat 32 Aß.

Engliſch Geld die ℔ brutto gilt in Amſterdam 23 fl. 6 St. cor.

F

Faß in Portugal hat 52 Almuden.

Faß Baumoel in Amſterdam hat 717 Mingelen; Faß Franzwein in Amſterdam hat 4 Orhoft oder 6 Tierzen; Faß Thran in Amſt. hat 12 Stekan oder 192 Mingelen.

Faß Bier in Danzig hat 2 Tonnen; Faß Wein in Danzig hat 4 Orhoft oder 6 Ahmen.

Florino in Palermo hat 6 Tari oder 12 Carlini.

Franc in Frankreich iſt einerley mit livre.

Franzgeld gilt die ℔ in Amſterdam 23 fl. 6 St. cor. m. o. w.

Fuder Wein in Hamburg hat 6 Ahmen oder 12 Eimer.

Fuß in Danzig hat 12 Zoll; 12 Holländiſche machen 11 Rheinländiſche; 25 Holländiſche machen 24 Danziger.

G

Galler Valuta S. den Wechſel von St. Gallen.

Girogeld in Augsburg iſt 27 p. C. beſſer als cor.

Giulio oder Paolo in Rom hat 10 Bajochi.

Gold fein in Barren gilt in Amſterdam die ℳ 355 fl. cor. mit 5 p. C. m. o. w. Aufgeld.

Golgülden in Amſterdam macht 28 St.

Gran Silber hat 12 ß; Gran Silber oder Gold hat 3 Green.

Grano in Napel hat 3 Quartini; in Palermo hat 6 Piccoli.

Grat in Engeland hat 4 Penee oder ß Sterl.

Grive in Rußland hat 10 Copeken.

Groot in Bremen hat 4 ß.

Gröſchel in Breslau hat 3 ß.

Groſchen in Danzig hat 3 ßl. oder 18 ß.

Groſchen oder guter Groſchen in Sachſen ꝛc. hat 12 ß.

Groſchen oder Mariengroſchen im Hannöveriſchen hat 8 ß.

Großhundert Klapholz hat 48 Schock oder 12 Ringe.

Großlaſt Maltz in Danzig hat 90 Scheffel.

Großſtein in Danzig hat 34 ℔.

Großſtein in Königsberg hat 40 ℔.

Guinee in Engeland hat 21 ßl. 6 ß Sterl. gilt in Amſterdam 11 fl. 8 St. cor.

Gulden Alberts in Riga hat 5 ß oder 30 gl.

Gulden in Deutſchland macht 16 ggr. oder 24 mgl. oder 15 Batzen, oder 20 Kayſergl. oder 30 Albus oder 60 Kreutzer.

Gulden in Baſel und Genf gilt $1\frac{2}{7}$ livres oder 15 Batzen oder 60 Xr.

Gulden in Brabänd macht 20 St. oder 40 ß vl. oder $3\frac{1}{7}$ ßl. vl. in Danzig hat 30 Poln.

ßr.

gl. in St. Gallen hat 60 Baller Xr in Holland macht 20 St. oder 40 ß vl. oder 3 1/7 ßl. vl. in Lüttich hat 20 Stüver; in Nürnberg hat 20 ßl. oder 60 Xr; in Strasburg hat 10 ßl. oder 60 Xr, oder 2 livres oder 40 sols in Zürch hat 16 Batzen oder 15 gute Batzen, oder 40 ßl. oder 60 Xr.

Guter Groschen hat 12 ₰.

H

Hundert Saltz in Amsterdam hat 404 Maaß.

Hundert oder Wagenschoß hat 120 Stück.

K

Karat oder Schott Gold oder Silber hat 2/3 Loth oder 4 Gran, oder 12 Green fein.

Kaysergeld erhöhetes sind 17 Xr und 7 Xr Stücke, welche vorhin 15 und 6 Xr gegolten.

Kaysergroschen in Frankfurt ꝛc. hat 3 Xr oder 12 ₰, in Breslau ꝛc. hat 4 Gröschel oder 12 ß.

Kayserthaler gelten in Holland 3 p. C. m. o. w. besser als cor.

Kleinstein in Danzig hat 24 ℔ in Königsberg hat 25 ℔.

Kopfstück in Frankfurth ꝛc. hat 20 Xr cor.

Kreuzer in Basel und Genf hat 5 ₰ in Frankfurt ꝛc. 4 ß; in St. Gallen und Zürch 8 Häller.

Kreuzthaler in Breslau gilt 39 Kaysergl.

m. o. w.

m. o. w. gelten in Holland ½ p. C. m. o. w. beſſer als cor.

Krone Däniſch hat 2 ℔ 32 ßl; in Engeland hat 5 ßl. Sterl. in Frankreich iſt einerley mit écu und hat 3 livres; in Holland macht 2 fl. oder 40 St;

Kronthaler in Stralſund hat 4 ℔ Sundiſch oder 24 ßl. oder 16 ggr.

Kupferthaler in Schweden hat 4 ℔ oder 32 Oer Kupfermünze; 3 Kupferthaler machen 1 Thaler Silbermünze.

L

Laſt Getreide in Amſterdam hat 27 Müde, oder 36 Sack, oder 108 Schepel, oder 21 Tonnen 3 Schepel.

Laſt Hering in Amſterdam hat 12 Tonnen.

Laſt Bier in Danzig hat 6 Faß; Laſt Flachs 60 Großſtein; Laſt Getreide 60 Scheffel; Laſt Wein 2 Faß;

Laſt Hering, Lüneburgiſch Salz, Honig, Pech, Theer ꝛc. hat 12 Tonnen; Laſt Franzöſiſch, Schottiſch und Spaniſch Salz los im Schiff hat 18 Tonnen, gepackt 16 Tonnen.

Lieſpfund in Amſterdam hat 15 ℔ in Copenhagen und Danzig hat 16 ℔; in Hamburg und Stralſund 14 ℔; in Königsberg und Riga 20 ℔.

Lira in Bergamo macht 20 ſoldi oder ſols, oder 12 Xr. Reichsvaluta.

Lira in Bononien hat 20 Baſochi; in Florenz 20 ſoldi; in Genua 20 ſoldi piccoli; in

Livor-

Livorno 20 soldi; in Venedig 20 soldi oder marchetti.

Livre in Basel und Genf 20 sols oder 36 Xr in Frankreich 20 sols tournois; in Strasburg 20 sols, 5 Bl. oder 30 Xr.

Loth macht 4 Quentgen oder Drachmen; in Amsterdam desgl. oder 10 Engels.

Louisblanc gilt in Basel und Genf 62 sols mit 1 p. C. Agio oder 2 fl. 1 Xr m. o. w.; in St. Gallen 105 Xr in Holland 2 p. C. m. o. w. besser als cor.

Louisd'or alter gilt in Amsterdam 9 fl. 8 St. cor; in Basel und Genf 11 livres 13 sols oder 7 fl. 30 Xr m. o. w. in Bononien 17 lire, 17 soldi 5 denari; in Hamburg 10 ℔ 13 Bl. bo. m. o. w. in Meiland 24 Lire und einige soldi cor. bis 25 Lire; in Lüttich 15 fl. 7 St. m. o. w. in Zürch 7 fl. Zürcher Valuta.

Louisd'or neuer gilt in Amsterdam 11 fl. 4 St. cor; in Basel und Genf 14 livres 1 sol, oder 9 fl. 2 Xr 4 Hlr. m. o. w.

Löwenthaler in Amsterdam macht 42 St.

M

Malter Getreide in Danzig hat 16 Scheffel.

Mandel hat 15 Stück.

Marchetto oder Soldo in Venedig hat 12 denari.

Mariengl. in Braunschweig macht 2 Mattier oder 8 Xr.

Mark

Mark in Amsterdam ꝛc. hat 8 Unzen oder 16 Loth.

Mark Gold hat 24 Karat.

Mark Silber hat 8 Unzen, 16 Loth, 24 Schott oder Gran.

Mark fein Silber gilt in Hamburg 27 ℔ 12 ßl. bo. m. d. w.

Mark in Bremen macht 24 Groot oder $\frac{5}{7}$ thl; Dänisch hat 16 ßl. Dänisch; in Hamburg hat 16 ßl. Lüb. in Riga hat 6 gge Alberts; in Schweden hat 8 Oer; in Stralsund hat 8 ßl. Sundisch oder 4 gge.

Mark Spanische hält 34 Pistolen, und ist 6 $\frac{1}{2}$ p. C. schlechter als die Französische.

Mingele in Amsterdam hat 2 Pinten.

Morgen Land in Danzig hat 300 Quadratruthen.

Müdde in Amsterdam hat 4 Schepel.

O

Oer in Schweden hat 4 Oerlein; 5 Oer Silbermünze machen 2 gge.

Oncia in Palermo hat 30 tari oder 60 Carlini.

Ongaro oder ungerischer Ducaten hat 20 Lire 5 Soldi S. Ducaten.

Oxhoft Wein in Danzig ꝛc hat 1 $\frac{1}{2}$ Ahmen, oder 30 Viertel oder 165 Stofen oder 3 Eimer.

P

Paolo oder Giulio in Rom hat 10 Bajochi.

Patacon hat 2 $\frac{2}{5}$ Brab. fl. oder 48 St. oder

der Patars Wechſelgeld oder 52 Patars cor. oder 96 ß vl. oder 8 ßl. vl.

Patacon oder Peſod'otto gilt in Portugal 15 Realen oder 600 Rees, oder bis 750 Rees

Patar iſt ein Braband. Stüver und macht 2 ß vl.

Penny oder ß Sterl. hat 4 Farthings.

Permißgeld oder Wechſelgeld in Braband beſtehet in Alberts- oder Kreutzthalern, auch in guten Holl. ßl. Nach Clausbergs Bericht machen 91 $\frac{2}{7}$ Permißgeld 100 cor. welches 8 $\frac{4}{7}$ Disconto von 100 cor. macht. Nach Wiertzens Bericht hingegen, machen 100 Permißgeld 108 $\frac{1}{7}$ cor. oder das Permißgeld iſt 8 $\frac{1}{7}$ beſſer als cor.

Peſod'otto in Cadix hat 8 Realen oder Piaſters, oder Piaſters, oder 272 Maravedis alte Münz, oder 10 Realen neue Münz; in Livorno ꝛc. 8 Realen oder Piaſters oder 6 Lire.

Peſod'otto Spaniſches gilt in Portugal 15 Realen, oder 600 Rees, andere rechnen bis 750 Rees.

Pfenning Sterl. S. Penny.

Pfund Apothekergewicht hat 12 Unzen; Silbergewicht hat 2 ℔ oder 16 Unzen oder 32 Loth.

Pfund Sterling in Engeland hat 20 ßl.

Pfund Vlämiſch macht 2 $\frac{1}{2}$ thl. Brabant. 20 ßl. vl. oder 6 fl. Holl. oder 120 St. oder 2 $\frac{6}{7}$ thl. Holl. oder 240 ß vl. in Hamburg hat 320 ßl.

Phi-

Philippsthaler in Frankfurt hat 5 Kopfſtück, oder 100 gemeine Xr.

Philippsthaler in Meiland gilt 106 ſoldi Imper. oder 7 Lire, oder 140 (itzo 144) ſoldi cor; in Palermo 12 tari 7 grani.

Piaſter oder ſcudo in Bononien hat 85 Bajochi, Soldi oder Bolognini; in Cadix 8 Realen alte Münze; in Genua 20 ſoldi d'oro oder 100 ſoldi piccoli oder 5 Lire; in Livorno hat 8 Realen oder 6 Lire; in Spanien macht 8 itzo 10 Realen.

Pipe Spaniſchen und Portugieſiſchen Wein in Amſterdam hat 340 Mingelen.

Pipe Oel in Portugal hat 26 Almuden.

Pipe Sekt in Danzig hat 3 Ahmen; Spaniſchen Wein in Danzig hat 2 ½ Ahmen;

Piſtole Spaniſche in Cadix hat 4 Peſos d' Otto, oder 32 Realen alte Münze, oder 36 Realen de Plata oder 40 Realen neue Münze; in Amſterdam gilt 9 fl. 8 St. cor. m. o. w. in Meiland gilt 24 Lire und einige ſoldi cor. bis 25 Lire; in Napel 4 ½ ducati del regno oder 45 Carlini; in Palermo 42 ½ tari; in Portugal 3000 Rees. 34 Piſtolen machen in Spanien eine Mark.

Polniſch Geld iſt in Breslau 2 p. C. beſſer als erhöhetes Kayſergeld.

Pud in Rußland hat 40 ℔.

Q.

Quart in Engeland hat 28 ℔.

Quartier in Hamburg hat 2 Nöſſel.

Quar-

Quartillo in Spanien hat 4 Quartos oder 8 ½ Maravedis.

Quintal oder Centner in Frankreich hat 100 ℔; in Portugal hat 4 Arobe oder 128 ℔ in Spanien 4 Arobe oder 100 ℔.

R

Real in Portugal gilt 30 Rees; in Spanien hat 4 Quartillos, 16 Quartos oder 34 Maravedis.

Reichsthaler in Amsterdam hat 50 Stüver, oder 2 ½ fl. oder 100 ß vl. oder 8 ⅓ ßl. vl.

Reichsthaler von 2 fl. in St. Gallen gilt 106 Xr.

Reichsthaler in Braband macht 2 ⅔ Brab. fl. oder 48 St. oder 96 ℏ vl. oder 8 ßl. vl.; in Bremen hat 72 Groot; in Breslau hat 30 Kayſergl. oder Silbergl. oder ßl. in Cöln hat 8 ßl. vl. oder 48 St. Brab. oder 78 Cöln. Albus; in Dännemark hat 6 ℔ oder 4 Ort oder 96 ßl. Däniſch; in Danzig hat 3 fl. oder 90 ßl. in Frankfurt hat 22 ½ Batzen, oder 30 Kayſergl. oder 74 WechſelXr. oder 90 Xr oder 45 Albus; in Hamburg hat 3 ℔ oder 48 ßl. oder 8 ßl. vl. oder 96 ℏ vl. in Leipzig ꝛc. 24 ggr; in Braunſchweig, Hannover ꝛc. 36 mgl. in Strasburg 1 ½ fl. oder 15 ßl. oder 3 livres, oder 60 ſols oder 90 Xr; in Wien und ſonſt im Reich 1 ½ fl. oder 30 Kayſergl. oder 90 Xr; in Schweden macht 2 thl. Silbermünz oder 6 thl. Kupfermünz; in Zürch hat 108 Xr.

Rieß Papier hat 20 Buch.

Ring hat 4 Schock oder 2 hundert.

Rontſtück oder Oer in Schweden hat 4 Oerlein.

Rubel in Rußland hat 10 Griven oder 100 Copeken.

Ruthe in Danzig hat 15 Fuß oder 7 ½ Ellen; 100 Danziger machen 114 ⅕ Rheinländiſche.

S

Sack in Amſterdam hat 4 Schepel.

Schepel in Amſt. hat 4 Vierdevaat.

Scheffel Getreide in Danzig hat 4 Viertel.

Schiffpfund in Amſterdam hat 20 Lſt oder 300 ℔; in Copenhagen und Danzig hat 20 Lſt oder 320 ℔; in Hamburg hat 2 ½ Centner oder 280 ℔; zur Fuhre in Hamburg hat 20 Lſt oder 320 ℔; Schiffpfund Flachs in Hamburg hat 14 Stein; Schiffpfund in Königsberg hat 20 Lſt oder 400 ℔ in Riga hat 20 Lſt.

Schilling in Breslau hat 8 Xr, oder 4 Grbſchel oder 12 ß; Däniſch hat 12 ß; in Danzig hat 6 ℌ; in Hamburg hat 12 ß; in Nürnberg und Portugal 12 ß; in Strasburg hat 4 ſols oder 6 Xr in Zürch 1 ½ Xr oder 12 Häller.

Schilling Sterling in Engeland hat 12 Pence oder ß Sterl.

Schilling Vlämiſch hat 12 ß vl. oder 6 Stüver oder 6 ßl. Lüb.

Schock

Schock hat 4 Mandeln oder 60 Stück alles hat 20 Stück.

Scrupel hat 20 Gran Apothekergewicht.

Scudo oder Piaſter in Bononien hat 85 Bajochi, Soldi oder Bolognini, in cor. aber nur 80.

Scudo d'argento in Genua hat 7 Lire 12 Soldi. Scudo di cambio oder di marche hat 4 Lire oder 80 ſoldi.

Scudo di cambio in Meiland hat 117 ſoldi Imper. 106 ſoldi Imper. machen 140 oder 144 ſoldi cor.

Scudo corrente in Meiland hat 5 Lire 15 ſoldi oder 115 ſoldi correnti; in Palermo hat 12 Tari oder 24 Carlini.

Scudo oder ducato di cambio in Palermo hat 13 Tari oder 26 Carlini.

Scudo di marche in Novi hat 20 ſoldi di marche.

Scudo moneta oder ſcudo Romano in Rom hat 10 Paoli oder Giulii oder 20 Soldi.

Scudo d'oro in Florenz hat 7 $\frac{1}{2}$ Lire oder 150 ſoldi piccoli.

Sechszig Wagenſchoß hat 60 hundert.

Severin in Amſterdam macht 50 fl. cor.

Silber fein in Amſterdam gilt die ℔ 25 fl. 10 St. cor. m. o. w. in Augsburg 19 fl. cor.

Silbergroſchen in Breslau ꝛc. hat 3 Xr. oder 4 Gröſchel oder 12 H.

Soldo in Florenz, Genua, Livorno Rom ꝛc. hat 12 denari.

Soldo Imperiale in Meiland, 106 machen 140 oder 144 ſoldi correnti.

Soldo di marche in Novi hat 12 denari di marche.

Soldo oder grano in Napel hat 3 Quartini.

Soldo in Turin macht 1 ½ ſoldi in Meiland.

Soldo oder Marchetto in Venedig hat 12 denari.

Sol oder *Sou* in Frankreich hat 12 deniers oder 9; in Baſel und Genf gilt 12 den. oder 1 ⅘ Xr.

Spaniſche Matten und Pillaren gilt die ℔ in Amſterdam 23 fl. 10 St. cor. m. o. w.

Species oder Holl. thl. gilt in Baſel und Genf 3 livres oder 60 ſols mit 2 p. C. Aufgeld, oder 1 fl. 58 Xr; in Lüttich hat 4 fl. oder 80 St. Lüneburgiſche und Sächſiſche gilt die ℔ in Amſterdam 22 fl. 10 St. cor. m. o. w.

Stein in Amſterdam hat 8 ℔; in Breslau 24 ℔; in Hamburg 20 ℔.

Stein Wolle oder Federn in Hamburg hat 10 ℔.

Stekan in Amſterdam hat 16 Mingelen.

Stofe in Danzig hat 4 Quartier.

Stoop in Amſterdam hat 2 Mingelen.

Stübchen Wein in Hamburg hat 4 Quartier.

Stüver Holländiſch macht 16 ß Holl. oder 8 Duit oder 2 ß vl. in Lüttich hat 16 ß.

T

Taro in Napel und Palermo hat 2 Carlini oder 20 grani oder ſoldi.

Teſton in Portugal hat 100 Rees.

Thaler Silbermünze in Schweden hat 3 thl. Kupfermünze oder 4 ß oder 32 Oer Silbermünze.

Timpf hat 18 gr. Polniſch.

Tonne in Amſterdam hat 5 Schepel.

Tonne Bier in Danzig hat 90 Stofen.

Tonne Butter in Danzig hat 16 ℔ oder 256 ℔.

U V

Unze hat 2 Loth oder 8 Drachmen oder Quentgen, oder 20 Engels.

Unze Gold oder Silber hat 2 Loth oder 3 Karat oder 3 Schott.

Vierdevaat in Amſterdam hat 8 Koppen.

Viertel Brantewein in Amſterdam hat 6 Mingelen.

Viertel Getreide in Danzig hat 4 Metzen,

Wein in Danzig hat 5 ½ Stofen.

Vintin in Portugal hat 20 Rees.

W

Wagenſchoß ſ. hundert.

Wechſelducaten in Spanien hat 11 Reallen und 1 Marav. oder 375 Maravedis.

Wechſelgeld in Bergamo 7 Lire machen 8 Lire cor. in Botzen iſt 30 bis 32. p. C. beſſer als cor. in Frankfurt verhält ſich zum cor. wie 82 zu 100 ſ. auch Permißgeld, ſcudo di cambio.

Wechſelthaler in Botzen wird nach Italien zu 93 Xr, nach Augsburg und Deutſchland zu 90 Xr Wgeld gerechnet.

Witten 4 Schwediſche machen 5 Copeken.

Z

Zechino Florentiniſcher gilt in Bononien 10 Lire; venetianiſcher gilt in Bononien 10 Lire 5 Soldi.

Zimmer Zobeln oder Mardern hat 40 Stück.

Zweydrittelſtücke ordinaire Brandenburgiſche, und Sächſiſche ſind in Amſterdam 28 p. C. m. o. w. ſchlechter als cor. die ℔ gilt 24 fl. cor. m. o. w. feine Lüneburger gilt die ℔ in Amſterdam 25 fl. 5 St. cor. m. o. w.

Vierter Anhang

Zergliederung der Zahlen von 1 bis 10000.

Worunter von 1 bis 1000 alle Elemente und Factores angeführet, von 1000 bis 10000 hingegen die Factores von 1 bis 11, dieses mit eingeschlossen, weggelassen sind.

Zahlen	Elem. u. Factores	Zahlen	Elem. u. Factores
1	Primz.	25	5. 5
2	Primz.	26	2, 13
3	Primz.	27	3. 3. 3, 3. 9
4	2. 2	28	2. 2. 7, 2. 14, 4. 7
5	Primz.	29	Primz.
6	2. 3	30	2. 3. 5, 2. 15, 3. 10, 5. 6
7	Primz.		
8	2. 2. 2, 2. 4	31	Primz.
9	3. 3	32	2, 2, 2, 2, 2, 4. 8, 2, 16
10	2. 5	33	3. 11
11	Primz.	34	2. 17
12	2. 2. 3, 2. 6, 3. 4	35	5. 7
13	Primz.	36	2. 2. 3. 3, 2. 18, 3. 12, 4. 9, 6. 6
14	2. 7		
15	3. 5	37	Primz.
16	2. 2. 2. 2, 2. 8, 4. 4	38	2. 19
17	Primz.	39	3. 13
18	2. 3. 3, 2. 9, 3. 6	40	2. 2. 2. 5, 2. 20, 4. 10, 5. 8
19	Primz.		
20	2. 2. 5, 2. 10, 4. 5	41	Primz.
21	3. 7.	42	2. 3. 7, 2. 21, 3. 14, 6. 7
22	2. 11		
23	Primz.	43	Primz.
24	2. 2. 2. 3, 2. 12, 3. 8. 4. 6	44	2. 2. 11, 2. 22, 4. 11
		45	3. 3. 5, 3. 15, 5. 9

Zahlen	Elem. u. Factores
46	2. 23
47	Primz.
48	2, 2, 2. 2. 3, 2, 24, 4. 12, 3. 16, 6. 8
49	7. 7
50	2. 5. , 2. 25, 5. 10
51	3. 17
52	2. 2. 13, 2. 26, 4. 13
53	Primz.
54	2. 3. 3. 3, 2. 27, 3. 18, 6. 9
55	5. 11
56	2. 2. 2. 7, 2. 28, 4. 14, 7. 8
57	3. 19
58	2. 29
59	Primz.
60	2. 2. 3. 5, 2. 30, 3. 20, 4. 15, 6. 10, 5. 12
61	Primz.
62	2. 31
63	3. 3. 7, 3. 21, 7. 9
64	2. 2. 2. 2. 2. 2, 2. 32, 4. 16, 8. 8
65	5. 13
66	2. 3. 11, 2. 33, 3. 22, 6. 11
67	Primz.
68	2. 2. 17, 2. 34, 4. 17
69	3. 23
70	2. 5. 7, 2. 35, 5. 14, 7. 10
71	Primz.
72	2. 2. 2. 3. 3, 2. 36, 3. 24, 4. 18, 6. 12, 8. 9
73	Primz.
74	2. 37
75	3. 5. 5, 3. 25, 5. 15
76	2. 2. 19, 2. 38, 4. 19
77	7. 11
78	2. 3. 13, 2. 39, 3. 26, 6. 13
79	Primz.
80	2. 2. 2. 2. 5, 2. 40, 4. 20. 8. 10, 5. 16
81	3. 3. 3. 3, 3. 27, 9. 9
82	2. 41
83	Primz.
84	2. 2. 3. 7, 2. 42, 3. 28, 4. 21, 7. 12, 6. 14
85	5. 17
86	2. 43
87	3. 29
88	2. 2. 2. 11, 2. 44, 4. 22, 8. 11
89	Primz.
90	2. 3. 3. 5, 2. 45, 3. 30, 5. 18, 6. 15, 9. 10
91	7. 13
92	2. 2. 23, 2. 46, 4 23
93	3. 31
94	2. 47
95	5. 19
96	2. 2. 2. 2. 2. 3, 2. 48, 3. 32, 4. 24, 6. 16, 8. 12
97	Primz.
98	2, 7. 7, 2. 49, 7. 14
99	3, 3. 11, 3. 33, 9. 11
100	2. 2. 5. 5, 2. 50, 4. 25, 5. 20, 10. 10
101	Primz.
102	2. 3. 17, 2. 51, 3. 34, 6. 17

Zahlen	Elem. u. Factores
103	Primz.
104	2. 2. 2. 13, 2. 52, 4. 26, 8. 13
105	3. 5. 7, 3. 35, 5. 21, 7. 15
106	2. 53
107	Primz.
108	2. 2. 3. 3. 3, 2. 54, 3. 36, 4. 27, 6. 18, 9. 12
109	Primz.
110	2. 5. 11, 2. 55, 5. 22, 10. 11
111	3. 37
112	2. 2. 2. 2. 7, 2. 56, 4. 28, 7. 16, 8. 14
113	Primz.
114	2. 3. 19, 2. 57, 3. 38, 6. 19
115	5. 23
116	2. 2. 29, 2. 58, 4. 29
117	3. 3. 13, 3. 39, 9. 13
118	2. 59
119	7. 17
120	2. 2. 2. 3. 5, 2. 60, 3. 40, 4. 30, 6. 20, 8. 15, 10. 12, 5. 24
121	11. 11
122	2. 61
123	3. 41
124	2. 2. 31, 2. 62, 4. 31
125	5. 5. 5, 5. 25
126	2. 3. 3. 7, 2. 63, 3. 42, 6. 21, 9. 14, 7. 18
127	Primz.
128	2. 2. 2. 2. 2. 2. 2, 2. 64, 4. 32, 8. 16
129	3. 43
130	2. 5. 13, 2. 65, 5. 26, 10. 13
131	Primz.
132	2. 2. 3. 11, 2. 66, 3. 44, 4. 33, 6. 22. 11. 12
133	7. 19
134	2. 67
135	3. 3. 5, 3. 45, 5. 27, 9. 15
136	2. 2. 2. 17, 2. 68, 4. 34, 8. 17
137	Primz.
138	2. 3. 23, 2. 69, 3. 46, 6. 23
139	Primz.
140	2. 2. 5. 7, 2. 70, 5. 28, 7. 20. 4. 35, 10. 14
141	3. 47
142	2. 71
143	11. 13
144	2. 2. 2. 2. 3. 3, 2. 72, 3. 48, 4. 36, 6. 24, 8. 18, 9. 16, 12. 12
145	5. 29
146	2. 73
147	3. 7. 7, 3. 49, 7. 21
148	2. 2. 37, 2. 74, 4. 37
149	Primz.
150	2. 3. 5. 5, 2. 75, 3. 50, 5. 30, 6. 25, 10. 15

Zahlen	Elem. u. Factores
151	Primz.
152	2. 2. 2. 19, 2. 76, 4. 38, 8. 19
153	3. 3. 17, 3. 51, 9. 17
154	2. 7. 11, 2. 77, 7. 22, 11. 14
155	5. 31
156	2. 2. 3. 13, 2. 78, 3. 52, 6. 26, 4. 39, 12. 13
157	Primz.
158	2. 79
159	3. 53
160	2. 2. 2. 2. 2. 5, 2. 80, 5. 32, 4. 40, 8. 20, 10. 16
161	7. 23
162	2. 3. 3. 3. 3, 2. 81, 3. 54, 6. 27, 9. 18
163	Primz.
164	2. 2. 41, 2. 82, 4. 41
165	3. 5. 11, 3. 55, 5. 33, 11. 15
166	2. 83
167	Primz.
168	2. 2. 2. 3. 7, 2. 84, 3. 56, 4. 42, 6. 28, 7. 24, 8. 21, 12. 14
169	13. 13
170	2. 5. 17, 2. 85, 5. 34, 10. 17
171	3. 3. 19, 3. 57, 9. 19
172	2. 2. 43, 2. 86, 4. 43
173	Primz.
174	2. 3. 29, 2. 87, 3. 58, 6. 29
175	5. 5. 7, 5. 35, 7. 25
176	2. 2. 2. 2. 11, 2. 88, 4. 44, 8. 22, 11. 16
177	3. 59.
178	2. 89.
179	Primz.
180	2. 2. 3. 3. 5, 2. 90, 3. 60, 5. 36, 6. 30, 4. 45, 9. 20, 10. 18, 12. 15
181	Primz.
182	2. 7. 13, 2. 91, 7. 26, 13. 14,
183	3. 61.
184	2. 2. 2. 23, 2. 92, 4. 46, 8. 23
185	5. 37
186	2. 3. 31, 2. 93, 3. 62, 6. 31
187	11. 17
188	2. 2. 47, 2. 94, 4. 47
189	3. 3. 3. 7, 3. 63, 7. 27, 9. 21
190	2. 5. 19, 2. 95, 5. 38, 10. 19
191	Primz.
192	2. 2. 2. 2. 2. 2. 3, 2. 96, 3. 64, 4. 48, 6. 32, 8. 24, 12. 16
193	Primz
194	2. 97
195	3. 5. 13, 3. 65, 5. 39, 13. 15
196	2. 2. 7. 7, 2. 98, 4. 49, 7. 28, 14. 14
197	Primz.
198	2. 3. 3. 11, 2. 99, 3. 66, 6. 33, 9. 22, 11. 18

Zahlen	Elem. u. Factores
199	Primz.
200	2. 2. 2. 5. 5, 2. 100, 5. 40, 4. 50, 8. 25, 10. 20.
201	3. 67.
202	2. 101.
203	7. 29.
204	2. 2. 3. 17, 2. 102, 3. 68, 4. 51, 6. 34, 12. 17.
205	5. 41.
206	2. 103.
207	3. 3. 23, 3. 69, 9. 23
208	2. 2. 2. 2. 13, 2. 104, 4. 52, 8. 26, 13. 16
209	11. 19.
210	2. 3. 5. 7, 2. 105, 3. 70, 5. 42, 7. 30, 6. 35, 10. 21, 14. 15
211	Primz.
212	2. 2. 53, 2. 106, 4. 53
213	3. 71
214	2. 107
215	5. 43
216	2. 2. 2. 3. 3. 3, 2. 108, 3. 72, 4. 54, 6. 36, 8. 27, 9. 24, 12. 18
217	7. 31
218	2. 109
219	3. 73
220	2. 2. 5. 11, 2. 110, 5. 44, 4. 55, 11. 20, 10. 22
221	13. 17
222	2. 3. 37, 2. 111, 3. 74, 6. 37

Zahlen	Elem. u. Factores
223	Primz.
224	2. 2. 2. 2. 2. 7, 2. 112, 4. 56, 7. 32, 8. 28, 14. 16
225	3. 3. 5. 5, 3. 75, 5. 45, 9. 25, 15. 15
226	2. 113
227	Primz.
228	2. 2. 3. 19, 2. 114, 3. 76, 4. 57, 6. 38, 12. 19
229	Primz.
230	2. 5. 23, 2. 115, 5. 46, 10. 23
231	3. 7. 11, 3. 77, 7. 33, 11. 21
232	2. 2. 2. 29, 2. 116, 4. 58, 8. 29
233	Primz.
234	2. 3. 3. 13, 2. 117, 3. 78, 6. 39, 9. 26, 13. 18
235	5. 47
236	2. 2. 59, 2. 118, 4. 59
237	3. 79
238	2. 7. 17, 2. 119, 7. 34, 14. 17
239	Primz.
240	2. 2. 2. 2. 3. 5, 2. 120, 3. 80, 5. 48, 4. 60, 6. 40, 8. 30, 10. 24, 12. 20, 15. 16
241	Primz.
242	2. 11. 11, 2. 121, 11. 22
243	3. 3. 3. 3. 3. 3, 81, 9. 27

Zahlen	Elem. u. Factores
244	2.2.61, 2.122, 4.61
245	5.7.7, 5.49, 7.35
246	2.3.41, 2.123, 3.82, 6.41
247	13.19
248	2.2.2.31, 2.124, 4.62, 8.31
249	3.83
250	2.5.5.5, 2.125, 5.50, 10.25
251	Primz.
252	2.2.3.3.7, 2.126, 3.84, 4.63, 6.42, 7.36, 9.28, 12.21, 14.18
253	11, 23
254	2.127
255	3.5.17, 3.85, 5.51, 15.17
256	2.2.2.2.2.2.2.2, 2.128, 4.64, 8.32, 16.16
257	Primz.
258	2.3.43, 2.129, 3.86, 6.43
259	7.37
260	2.2.5.13, 2.130, 4.65, 5.52, 10.26, 13.20
261	3.3.29, 3.87, 9.29
262	2.131
263	Primz.
264	2.2.2.3.11, 2.132, 3.88, 4.66, 6.44, 8.33, 12.22, 11.24
265	5.53
266	2.7.19, 2.133, 7.38, 14.19
267	3.89
268	2.2.67, 2.134, 4.67
269	Primz.
270	2.3.3.3.5, 2.135, 3.90, 5.54, 6.45, 9.30, 10.27, 15.18
271	Primz.
272	2.2.2.2.17, 2.136, 4.68, 8.34, 16.17
273	3.7.13, 3.91, 7.39, 13.21
274	2.137
275	5.5.11, 5.55, 11.25
276	2.2.3.23, 2.138, 3.92, 4.69, 6.46, 12.23
277	Primz.
278	2.139
279	3.3.31, 3.93, 9.31
280	2.2.2.5.7, 2.140, 4.70, 5.56, 7.40, 8.35, 10.28, 14.20
281	Primz.
282	2.3.47, 2.141, 3.94, 6.47
283	Primz.
284	2.2.71, 2.142, 4.71
285	3.5.19, 3.95, 5.57, 15.19
286	2.11.13, 2.143, 11.26, 13.22

Zahlen	Elem. u. Factores
287	7. 41
288	2. 2. 2. 2. 2. 3. 3, 2. 144, 3. 96, 4. 72, 6. 48, 8. 36, 9. 32, 12. 24, 16. 18
289	17. 17
290	2. 5. 29, 2. 145, 5. 58, 10. 29
291	3. 97
292	2. 2. 73, 2. 146, 4. 73
293	Primz.
294	2. 3. 7. 7, 2. 147, 3. 98, 6. 49, 7. 42, 14. 21
295	5. 59
296	2. 2. 2. 37, 2. 148, 4. 74, 8. 37
297	3. 3. 3. 11, 3. 99, 9. 33, 11. 27
298	2. 149
299	13. 23
300	2. 2. 3. 5. 5, 2. 150, 3. 100, 4. 75, 5. 60, 6. 50, 10. 30, 12. 25, 15. 20
301	7. 43
302	2. 151
303	3. 101
304	2. 2 2. 2. 19, 2. 152, 4. 76, 8. 38, 16. 19
305	5. 61
306	2. 3. 3. 17, 2. 153, 3. 102, 6. 51, 9. 34, 17. 18
307	Primz.
308	2. 2. 7. 11, 2. 154. 4. 77, 7. 44, 11. 28, 14. 22
309	3. 103.
310	2. 5. 31, 2. 155, 5. 62, 10. 31
311	Primz.
312	2. 2. 2. 3. 13, 2. 156, 3. 104, 4. 78, 6. 52, 8. 39, 12. 26, 13. 24
313	Primz.
314	2. 157
315	3. 3. 5. 7, 3. 105, 5. 63, 7. 45, 9. 35, 15. 21
316	2. 2. 79, 2. 158, 4. 79
317	Primz.
318	2. 3. 53, 2. 159, 3. 106, 6. 53
319	11. 29
320	2. 2. 2. 2. 2. 5, 2. 160, 4. 80, 5. 64, 8. 40, 10. 32, 16. 20
321	3. 107.
322	2. 7. 23, 2. 161, 7. 46, 14. 23
323	17. 19
324	2. 2. 3. 3. 3. 3, 2. 162, 3. 108, 4. 81, 6. 54, 9. 36, 12. 27, 18. 18.
325	5. 5. 13, 5. 65, 13. 25
326	2. 163
327	3. 109
328	2. 2. 2. 41, 2. 164, 4. 82, 8. 41
329	7. 47

Zahlen	Elem. u. Factores
330	2. 3. 5. 11, 2. 165, 3. 110, 5. 66, 6. 55, 11. 30, 10. 33, 15. 22
331	Primz.
332	2. 2. 83, 2. 166, 4. 83
333	3. 3. 37, 3. 111, 9. 37
334	2. 167
335	5. 67
336	2. 2. 2. 2. 3. 7, 2. 168, 3. 112, 4. 84, 6. 56, 7. 48, 8. 42, 12. 28, 14. 24, 16. 21
337	Primz.
338	2. 13. 13, 2. 169, 13. 26
339	3. 113
340	2. 2. 5. 17, 2. 170, 4. 85, 5. 68, 10. 34, 17. 20
341	11. 31
342	2. 3. 3. 19, 2. 171, 3. 114, 6. 57, 9. 38, 18. 19
343	7. 7. 7, 7. 49
344	2. 2, 2. 43, 2. 172, 4. 86, 8. 43
345	3. 5. 23, 3. 115, 5. 69, 15. 23
346	2. 173
347	Primz.
348	2. 2. 3. 29, 2. 174, 3. 116, 4. 87, 12. 29, 6. 58
349	Primz.
350	2. 5. 5. 7, 2. 175, 5. 70, 7. 50, 10. 35, 14. 25
351	3. 3. 3. 13, 3. 117, 9. 39, 13. 27
352	2. 2. 2. 2. 2. 11, 2. 176, 4. 88, 8. 44, 11. 32, 16. 22
353	Primz.
354	2. 3. 59, 2. 177, 3. 118, 6. 59
355	5. 71
356	2. 2. 89, 2. 178, 4. 89
357	3. 7. 17, 3. 119, 7. 51, 17. 21
358	2. 179
359	Primz.
360	2. 2. 2. 3. 3. 5, 2. 180, 3. 120, 4. 90, 5. 72, 6. 60, 8. 45, 9. 40, 12. 30, 15. 24, 18. 20, 10. 36
361	19. 19
362	2. 181
363	3. 11. 11, 3. 121, 11. 33
364	2. 2. 7. 13, 2. 182, 4. 91, 7. 52, 13. 28, 14. 26
365	5. 73
366	2. 3. 61, 2. 183, 3. 122, 6. 61
367	Primz.
368	2. 2. 2. 2. 23, 2. 184, 4. 92, 8. 46, 16. 23.
369	3. 3. 41, 3. 123, 9. 41

Zahlen	Elem. u. Factores
370	2. 5. 37, 2. 185, 5. 74, 10. 37
371	7. 53.
372	2. 2. 3. 31, 2. 186, 3. 124, 4. 93, 6. 62, 12. 31.
373	Primz.
374	2. 11. 17, 2. 187, 11. 34, 17. 22
375	3. 5. 5. 5, 3. 125, 5 75, 15. 25
376	2. 2. 2. 47, 2. 188, 4. 94, 8. 47
377	13. 29
378	2. 3. 3. 3. 7, 2. 189, 3. 126, 6. 63, 7. 54, 9. 42, 14. 27, 18. 21
379	Primz.
380	2. 2. 5. 19, 2. 190, 4. 95, 5. 76, 19. 20, 10. 38
381	3. 127
382	2. 191
383	Primz.
384	2. 2. 2. 2. 2. 2. 3, 2. 192, 3. 128, 4. 96, 6. 64, 8. 48, 12. 32, 16. 24
385	5. 7. 11, 5. 77, 7. 55, 11. 35
386	2. 193
387	3. 3. 43, 3. 129, 9. 43
388	2. 2. 97, 2. 194, 4. 97
389	Primz.
390	2. 3. 5. 13, 2. 195, 3. 130, 5. 78, 6. 65, 10. 39, 13. 30, 15. 26
391	17. 23
392	2. 2. 2. 7. 7, 2. 196, 4. 98, 7. 56, 8. 49, 14. 28
393	3. 131
394	2. 197
395	5. 79
396	2. 2. 3. 3. 11, 2. 198, 3. 132, 4. 99, 6. 66, 9. 44, 11. 36, 12. 33, 18. 22
397	Primz.
398	2. 199
399	3. 7. 19, 3. 133, 7. 57, 19. 21
400	2. 2. 2. 2. 5. 5, 2. 200, 4. 100, 5. 80, 8. 50, 10. 40, 16. 25, 20. 20
401	Primz.
402	2. 3. 67, 2. 201, 3. 134, 6. 67
403	13. 31
404	2. 2. 101, 2. 202, 4. 101
405	3. 3. 3. 3. 5, 3. 135, 5. 81, 9. 45, 15. 27.
406	2. 7. 29, 2. 203, 7. 58, 14. 29
407	11. 37
408	2. 2. 2. 3. 17, 2. 204, 3. 136, 4. 102, 6. 68, 8. 51, 12. 34, 17. 24

Zahlen	Elem. u. Factores
488	2.2.2.61, 2.244, 4.122, 8.61
489	3.163
490	2.5.7.7, 2.245, 5.98, 7.70, 10.49, 14.35
491	Primz.
492	2.2.3.41, 2.246, 3.164, 4.123, 6.82, 12.41
493	17.29
494	2.13.19, 2.247, 13.38, 19.26
495	3.3.5.11, 3.165, 5.99, 9.55, 11.45, 15.33
496	2.2.2.2.31, 2.248, 4.124, 8.62, 16.31
497	7.71
498	2.3.83, 2.249, 3.166, 6.83
499	Primz.
500	2.2.5.5.5, 2.250, 4.125, 9.100, 10.50, 20.25
501	3.167
502	2.251
503	Primz.
504	2.2.2.3.3.7, 2.252, 3.168, 4.126, 6.84, 7.72, 8.63, 9.56, 12.42, 14.36, 18.28, 21.24
505	5.101
506	2.11.23, 2.253, 11.46, 22.23
507	3.13.13, 3.169, 13.39
508	2.2.127, 2.254, 4.127
509	Primz.
510	2.3.5.17, 2.255, 3.170, 5.102, 6.85, 10.51, 15.34, 17.30
511	7.73
512	2.2.2.2.2.2.2.2, 2.256, 4.128, 8.64, 16.32
513	3.3.3.19, 3.171, 9.57, 19.27
514	2.257
515	5.103
516	2.2.3.43, 2.258, 3.172, 4.129, 12.43, 6.86
517	11.47
518	2.7.37, 2.259, 7.74, 14.37
519	3.173
520	2.2.2.5.13, 2.260, 4.130, 5.104, 8.65, 10.52, 13.40, 20.26
521	Primz.
522	2.3.3.29, 2.261, 3.174, 6.87, 9.58, 18.29
523	Primz.
524	2.2.131, 2.262, 4.131
525	3.5.5.7, 3.175, 5.105, 7.75, 15.35, 21.25

Zahlen	Elem. u. Factores
526	2. 263
527	17. 31
528	2. 2. 2. 2. 3. 11, 2. 264, 3. 176, 4. 132, 6. 88, 8. 66, 11. 48, 12. 44, 16. 33, 22. 24
529	23. 23
530	2. 5. 53, 2. 265, 5. 106, 10. 53
531	3. 3. 59, 3. 177, 9. 59
532	2. 2. 7. 19, 2. 266, 4. 133, 7. 76, 14. 38, 19. 28
533	13. 41
534	2. 3. 89, 2. 267, 3. 178, 6. 89
535	5. 107
536	2. 2. 2. 67, 2. 268, 4. 134, 8. 67
537	3. 179
538	2. 269
539	7. 7. 11, 7. 77, 11. 49
540	2. 2. 3. 3. 5, 2. 270, 3. 180, 4. 135, 5. 108, 6. 90, 9. 60, 10. 54, 12. 45, 15. 36, 20. 27, 18. 30
541	Prim.
542	2. 271
543	3. 181
544	2. 2. 2. 2. 2. 17, 2. 272, 4. 136, 8. 68, 16. 34, 17. 32
545	5. 109
546	2. 3. 7. 13, 2. 273, 3. 182, 6. 91, 7. 78, 13. 42, 14. 39, 21. 26
547	Prim.
548	2. 2. 137, 2. 274, 4. 137
549	3. 3. 61, 3. 183, 9. 61
550	2. 5. 5. 11, 2. 275, 5. 110, 10. 55, 11. 50, 22. 25
551	19. 29
552	2. 2. 2. 3. 23, 2. 276, 3. 184, 4. 138, 6. 92, 8. 69, 12. 46, 23. 24
553	7. 79
554	2. 277
555	3. 5. 37, 3. 185, 5. 111, 15. 37
556	2. 2. 139, 2. 278, 4. 139
557	Prim.
558	2. 3. 3. 31, 2. 279, 3. 186, 6. 93, 9. 62, 18. 31
559	13. 43
560	2. 2. 2. 2. 5. 7, 2. 280, 4. 140, 5. 112, 7. 80, 8. 70, 10. 56, 14. 40, 20. 28, 16. 35
561	3. 11. 17, 3. 187, 11. 51, 17. 33
562	2. 281
563	Prim.

Zahlen	Item u. Factores
564	2. 2. 3. 47, 2. 282, 3. 188, 4. 141, 6. 94, 12. 47
565	5. 113
566	2. 283
567	3. 3. 3. 3. 7, 3. 189, 7. 81, 9. 63, 21. 27
568	2. 2. 2. 71, 2. 284, 4. 142, 8. 71.
569	Primi.
570	2. 3. 5. 19, 2. 285, 3. 190, 5. 114, 6. 95, 10. 57, 15. 38, 19. 30
571	Primi.
572	2. 2. 11. 13, 2. 286, 4. 143, 11. 52, 13. 44, 22. 26
573	3. 191
574	2. 7. 41, 2. 287, 7. 82. 14. 41
575	5. 5. 23, 5. 115, 23. 25
576	2. 2, 2, 2. 2. 2. 3. 3, 2. 288, 3. 192, 4. 144, 6. 96, 8. 72, 12, 48, 9. 64, 16. 36, 18. 32, 24. 24
577	Primi.
578	2. 17. 17, 3. 289, 17. 34.
579	3. 193
580	2. 2. 5. 29, 2. 290, 4. 145, 5. 116, 10. 58, 20. 29
581	7. 83
582	2. 3. 97, 2. 291, 3. 194, 6. 97
583	11. 53
584	2. 2. 2. 73, 2. 292, 4. 146, 8. 73
585	3. 3. 5. 13, 3. 195, 5. 117, 9. 65, 15. 45, 15. 39
586	2. 293
587	Primi.
588	2. 2. 3. 7. 7, 2. 294, 3. 196, 4. 147, 6. 98, 7. 84, 12. 49, 14. 42, 21. 28
589	19. 31
590	2. 5. 59, 2. 295, 5. 118, 10. 59
591	3. 197
592	2. 2. 2. 37, 2. 296, 4. 148, 8. 74, 16. 37
593	Primi.
594	2. 3. 3. 3. 11, 2. 297, 3. 198, 6. 99, 9. 66, 11. 54, 18. 33, 22. 27
595	5. 7. 17, 5. 119, 7. 85, 17. 35
596	2. 2. 149, 2. 298, 4. 149
597	3. 199
598	2. 13. 23, 2. 299, 13. 46, 23. 26
599	Primi.

Zahlen	Elem. u. Factores
600	2. 2. 2. 3. 5. 5, 2. 300, 3. 200, 4. 150, 5. 120, 6. 100, 8. 75, 10. 60, 12. 50, 15. 40, 20. 30, 24. 25
601	Primz.
602	2. 7. 43, 2. 301, 7. 86, 14. 43
603	3. 3. 67, 3. 201, 9. 67
604	2. 2. 151, 2. 302, 4. 151
605	5. 11. 11, 5. 121, 11. 55.
606	2. 3. 101, 2. 303, 3. 202, 6. 101
607	Primz.
608	2. 2. 2 2. 2. 19, 2. 304, 4. 152, 8. 76, 16. 38, 19. 32.
609	3. 7. 29, 3. 203, 7. 87, 21. 29
610	2. 5. 61, 2. 305, 5. 122, 10. 61
611	13. 47
612	2. 2. 3. 3. 17, 2. 306, 3. 204, 4. 153, 6. 102, 9. 68, 12. 51, 18. 34, 17. 36
613	Primz.
614	2. 307
615	3. 5. 41, 3. 205, 5. 123, 15. 41.
616	2. 2. 2. 7. 11, 2. 308, 4. 154, 7. 88, 8. 77, 11. 56, 14. 44, 22. 28
617	Primz.
618	2. 3. 103, 2. 309, 3. 206, 6. 103
619	Primz.
620	2. 2. 5. 31, 2. 310, 4. 155, 5. 124, 10. 62, 20. 31
621	3. 3. 3. 23, 3. 207, 9. 69, 23. 27
622	2. 311
623	7. 89
624	2. 2. 2. 2. 3. 13, 2. 312, 3. 208, 4. 156, 6. 104, 12. 52, 13. 48, 8. 78, 24. 26, 16. 39
625	5. 5. 5. 5, 5. 125, 25. 25
626	2. 313
627	3. 11. 19, 3. 209, 11. 57, 19. 33
628	2 2. 157, 2. 314, 4. 157
629	17. 37
630	2. 3. 3. 5. 7, 2. 315, 3. 210, 5. 126, 6. 105, 7. 90, 9. 70, 10. 63, 14. 45, 15. 42, 18. 35, 21. 30
631	Primz.
632	2. 2. 2 79, 2. 316, 4. 158, 8. 79
633	3. 211
634	2. 317
635	5. 127
636	2. 2. 3. 53, 2. 318, 3. 212, 4. 159, 6. 106, 12. 53

Zahlen	Elem. u. Factores
637	7. 7. 13, 7. 91, 13. 49
638	2. 11. 29, 2. 319, 11. 58, 22. 29
639	3. 3. 71, 3. 213, 9. 71
640	2. 2. 2. 2. 2. 2. 5, 2. 320, 4. 160, 5. 128, 8. 80, 10. 64, 16. 40, 20. 32
641	Primz.
642	2. 3. 107, 2. 321, 3. 214, 6. 107.
643	Primz.
644	2. 2. 7. 23, 2. 322, 4. 161, 7. 92, 14. 46, 23. 28
645	3. 5. 43, 3. 215, 5. 129, 15. 43
646	2. 17. 19, 2. 323, 17. 38, 19. 34
647	Primz.
648	2. 2. 2. 3. 3. 3. 3, 2. 324, 3. 216, 4. 162, 6. 108, 8. 81, 9. 72, 12. 54, 18. 36, 24. 27
649	11. 59.
650	2. 5. 5. 13, 2. 325, 5. 130, 13. 50, 25. 26, 10. 65
651	3. 7. 31, 3. 217, 7. 93, 21. 31
652	2. 2. 163, 2. 326, 4. 163
653	Primz.
654	2. 3. 109, 2. 327, 3. 218, 6. 109
655	5. 131
656	2. 2. 2. 2. 41, 2. 328, 4. 164, 8. 82, 16. 41
657	3. 3. 73, 3. 219, 9. 73
658	2. 7. 47, 2. 329, 7. 94, 14. 47
659	Primz.
660	2. 2. 3. 5. 11, 2. 330, 3. 220, 4. 165, 5. 132, 6. 110, 10. 66, 11. 60, 12. 55, 15. 44, 22. 30, 20. 33
661	Primz.
662	2. 331
663	3. 13. 17, 3. 221, 13. 51, 17. 39
664	2. 2. 2. 83, 2. 332, 4. 166, 8. 83
665	5. 7. 19, 5. 133, 7. 95, 19. 35
666	2. 3. 3. 37, 2. 333, 3. 222, 6. 111, 9. 74, 18. 37
667	23. 29
668	2. 2. 167, 2. 334, 4. 167
669	3. 223
670	2. 5. 67, 2. 335, 5. 134, 10. 67
671	11. 61

Zahlen	Elem. u. Factores
672	2.2.2.2.2.3.7, 2.336, 3.224, 7.96, 8.84, 12.56, 14.48, 16.42, 21.32, 24.28, 6.112, 4.168
673	Primz.
674	2.337
675	3.3.3.5.5, 3.225, 5.135, 9.75, 15.45, 25.27
676	2.2.13.13, 2.338, 4.169, 13.52, 26.26
677	Primz.
678	2.3.113, 2.339, 3.226, 6.113
679	7.97
680	2.2.2.5.17, 2.340, 4.170, 5.136, 8.85, 10.68, 17.40, 20.34
681	3.227
682	2.11.31, 2.341, 11.62, 22.31.
683	Primz.
684	2.2.3.3.19, 2.342, 3.228, 4.171, 6.114, 9.76, 12.57, 18.38, 19.36
685	5.137
686	2.7.7.7, 2.343, 7.98, 14.49,
687	3.229
688	2.2.2.2.43, 2.344, 4.172, 8.86, 16.43
689	13.53
690	2.3.5.23, 2.345, 3.230, 5.138, 6.115, 10.69, 15.46, 23.30
691	Primz.
692	2.2.173, 2.346, 4.173
693	3.3.7.11, 3.231, 7.99, 9.77, 11.63, 21.33
694	2.347
695	5.139
696	2.2.2.3.29, 2.348, 3.232, 4.174, 6.116, 8.87, 12.58, 24.29
697	17.41
698	2.349
699	3.233
700	2.2.5.5.7, 2.350, 4.175, 5.140, 7.100, 10.70, 14.50, 20.35, 25.28
701	Primz.
702	2.3.3.3.13, 2.351, 3.234, 6.117, 9.78, 13.54, 18.39, 26.27
703	19.37
704	2.2.2.2.2.2.11, 2.352, 4.176, 8.88, 16.44, 22.32, 11.64
705	3.5.47, 3.235, 5.141, 15.47
706	2.353

Zahlen	Elem. u. Factores
707	7. 101
708	2. 2. 3. 59, 2. 354, 3. 236, 4. 177, 6. 118, 12. 59
709	Primz.
710	2. 5. 71, 2. 355, 5. 142, 10. 71
711	3. 3. 79, 3. 237, 9. 79
712	2. 2. 2. 89, 2. 356, 4. 178, 8. 89.
713	23. 31
714	2. 3. 7. 17, 2. 357, 3. 238, 6. 119, 7. 102, 14. 51, 21. 34, 17. 42
715	5. 11. 13, 5. 143, 11. 65, 13. 55
716	2. 2. 179, 2. 358, 4. 179
717	3. 239
718	2. 359
719	Primz.
720	2. 2. 2. 2. 3. 3. 5, 2. 360, 3. 240, 4. 180, 5. 144, 6. 120, 8. 90, 9. 80, 10. 72, 12. 60, 15. 48, 18. 40, 20. 36, 16. 45, 24. 30
721	7. 103
722	2. 19. 19, 2. 361, 19. 38
723	3. 241
724	2. 2. 181, 2. 362, 4. 181
725	5. 5. 29, 5. 145, 25. 29
726	2. 3. 11. 11, 2. 363, 3. 242, 6. 121, 11. 66, 22. 33
727	Primz.
728	2. 2. 2. 7. 13, 2. 364, 4. 182, 7. 104, 8. 91, 14. 52, 26. 28, 13. 56
729	3. 3. 3. 3. 3. 3, 3. 243, 9. 81, 27. 27
730	2. 5. 73, 2. 365, 5. 146, 10. 73
731	17. 43
732	2. 2. 3. 61, 2. 366, 3. 244, 4. 183, 12. 61, 6. 122
733	Primz.
734	2. 367
735	3. 5. 7. 7, 3. 245, 5. 147, 7. 105, 15. 49, 21. 35
736	2. 2. 2. 2. 2. 23, 2. 368, 4. 184, 8. 92, 16. 46, 23. 32
737	11. 67
738	2. 3. 3. 41, 2. 369, 3. 246, 6. 123, 9. 82, 18. 41
739	Primz.
740	2. 2. 5. 37, 2. 370, 4. 185, 5. 148, 10. 74, 20. 37.
741	3. 13. 19, 3. 247, 13. 57, 19. 39

Zahlen	Elem. u. Factores
742	2. 7. 53, 2. 371, 7, 106, 14. 53
743	Primz.
744	2. 2. 2. 3. 31, 2. 372, 3. 248, 4. 186, 6. 124, 8, 93, 12. 62, 24. 31
745	5. 149
746	2. 373
747	3. 3. 83, 3. 249, 9. 83
748	2. 2. 11. 17, 2. 374, 4. 187, 11. 68, 17, 44, 22. 34
749	7. 107
750	2. 3. 5. 5. 5, 2. 375, 3. 250, 5. 150, 6. 125, 10. 75, 15, 50, 25. 30.
751	Primz.
752	2. 2. 2. 2. 47, 2. 376, 4. 188, 8. 94, 16, 47
753	3. 251
754	2, 13, 29, 2. 377, 13. 58, 26. 29
755	5. 151.
756	2, 2. 3. 3. 3. 7, 2. 378, 3. 252, 4. 189, 6. 126, 7. 108, 9. 84, 12. 63, 14. 54, 18. 42, 21. 36, 28. 27
757	Primz.
758	2. 379
759	3. 11. 23, 3. 253, 11. 69, 23. 33
760	2. 2. 2. 5. 19, 2. 38c, 4. 190, 5. 152, 8. 95, 10. 76, 19. 40, 20. 38
761	Primz.
762	2. 3. 127, 2, 381, 3. 254, 6, 127
763	7. 109.
764	2. 2. 191, 2, 382, 4. 191
765	3. 3. 5. 17, 3. 255, 5. 153, 9. 85, 15, 51, 17. 45
766	2. 383
767	13. 59
768	2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 3, 2. 384, 3. 256, 4. 192, 6. 128, 8. 96, 12, 64, 16. 48, 24. 32
769	Primz.
770	2. 5. 7. 11, 2. 385, 5. 154, 7. 110, 10. 77, 11. 70, 14. 55, 22. 35
771	3. 257
772	2. 2, 193, 2. 386, 4, 193
773	Primz.
774	2. 3. 3. 43, 2. 387, 3. 258, 6, 129, 9. 86, 18. 43
775	5. 5. 31, 5. 155, 25, 31
776	2. 2. 2, 97, 2. 388, 4. 194, 8. 97

Zahlen	Elem. u. Factores
777	3. 7. 37, 3. 259, 7. 111, 21. 37.
778	2. 389
779	19. 41
780	2. 2. 3. 5. 13, 2. 390, 3. 260, 4. 195, 5. 156, 6. 130, 10. 78, 12. 65, 13. 60, 15. 52, 26. 30, 20. 39
781	11. 71
782	2. 17. 23, 2. 391, 17. 46, 23. 34
783	3. 3. 3. 29, 3. 261, 9. 87, 27. 29
784	2. 2. 2. 2. 7. 7, 2. 392, 4. 196, 7. 112, 8. 98, 14. 56, 16. 49, 28. 28.
785	5. 157
786	2. 3. 131, 2. 393, 3. 262, 6. 131
787	Primz.
788	2. 2. 197, 2. 394, 4. 197
789	3. 263
790	2. 5. 79, 2. 395, 5. 158, 10. 79
791	7. 113
792	2. 2. 2. 3. 3. 11, 2. 396, 3. 264, 4. 198, 6. 132, 8. 99, 11. 72, 12. 66, 18. 44, 22. 36, 33. 24, 9. 88
793	13. 61.
794	2 397
795	3. 5. 53, 3. 265, 5. 159, 15. 53
796	2. 2. 199, 2. 398, 4. 199
797	Primz.
798	2. 3. 7. 19, 2. 399, 3. 266, 6. 133, 7. 114, 14. 57, 19. 42, 21. 38
799	17. 47
800	2. 2. 2. 2. 2. 5. 5, 2. 400, 4. 200, 5. 160, 8. 100, 10. 80, 16. 50, 20. 40, 25. 32
801	3. 3. 89, 3. 267, 9. 89
802	2. 401.
803	11. 73
804	2. 2. 3. 67, 2. 402, 3. 268, 4. 201, 6. 134, 12. 67
805	5. 7. 23, 5. 161, 7. 115, 23. 35
806	2. 13. 31, 2. 403, 13. 62, 26. 31
807	3. 269
808	2. 2. 2. 101, 2. 404, 4. 202, 8. 101
809	Primz.
810	2. 3. 3. 3. 3. 5, 2. 405, 3. 270, 5. 162, 6. 135, 9. 90, 10. 81, 15. 54, 18. 45, 27. 30
811	Primz.

Zahlen	Elem. u. Factores
812	2. 2. 7. 29, 2. 406, 4. 203, 7. 116, 28. 29, 14. 58
813	3. 271
814	2. 11. 37, 2. 407, 11. 74, 22. 37
815	5. 163
816	2, 2. 2. 2. 3. 17, 2. 408, 3. 272, 4. 204, 6. 136, 8. 102, 12. 68, 16, 51, 17. 48, 24. 34
817	19. 43
818	2, 409
819	3. 3. 7. 13, 3. 273, 7. 117, 9. 91, 13. 63, 21. 39
820	2. 2. 5. 41, 2. 410, 4. 205, 5. 164, 10. 82, 20. 41
821	Primz.
822	2, 3. 137, 2. 411, 3. 274, 6. 137
823	Primz.
824	2. 2. 2. 103, 2. 412, 4. 206, 8. 103
825	3. 5. 5. 11, 3. 275, 5. 165, 11. 75, 15. 55, 25. 33
826	2. 7. 59, 2. 413, 7. 118, 14. 59
827	Primz.
828	2. 2. 3. 3. 23, 2. 414, 3. 276, 4. 207, 6. 138, 9. 92, 12. 69, 18. 46. 23, 36
829	Primz.

Zahlen	Elem. u. Factores
830	2, 5. 83, 2. 415, 5. 166, 10. 83
831	3. 277
832	2. 2. 2. 2. 2. 13, 2. 416, 4. 208, 8. 104, 13. 64, 16. 52, 26. 32
833	7. 7. 17, 7. 119, 17. 49
834	2. 3. 139, 2. 417, 3. 278, 6. 139
835	5. 167
836	2. 2. 11. 19, 2. 418, 4. 209, 11. 76, 19. 44, 22. 38
837	3. 3. 3. 31, 3. 279, 9. 93, 27. 31
838	2. 419
839	Primz.
840	2. 2. 2. 3. 5. 7, 2. 420, 3. 280, 4. 210, 5. 168, 6. 140, 7. 120, 8. 105, 10. 84, 14. 60, 15. 56, 12, 70, 20. 42, 21. 40, 24. 35
841	29. 29
842	2. 421
843	3. 281
844	2. 2. 211, 2. 422, 4. 211
845	5. 13. 13, 5. 169, 13. 65,
846	2. 3. 3. 47, 2. 423, 3. 282, 6. 141, 9. 94, 18. 47

Zahlen	Elem. u. Factores
564	2. 2. 3. 47, 2. 282, 3. 188, 4. 141, 6. 94, 12. 47
565	5. 113
566	2. 283
567	3. 3. 3. 3. 7, 3. 189, 7. 81, 9. 63, 21. 27
568	2. 2. 2. 71, 2. 284, 4. 142, 8. 71.
569	Primz.
570	2. 3. 5. 19, 2. 285, 3. 190, 5. 114, 6. 95, 10. 57, 15. 38, 19. 30
571	Primz.
572	2. 2. 11. 13, 2. 286, 4. 143, 11. 52, 13. 44, 22. 26
573	3. 191
574	2. 7. 41, 2. 287, 7. 82. 14. 41
575	5. 5. 23, 5. 115, 23. 25
576	2. 2. 2. 2. 2. 3. 3, 2. 288, 3. 192, 4. 144, 6. 96, 8. 72, 12. 48, 9. 64, 16. 36, 18. 32, 24. 24
577	Primz.
578	2. 17. 17, 2. 289, 17. 34.
579	3. 193
580	2. 2. 5. 29, 2. 290, 4. 145, 5. 116, 10. 58, 20, 29
581	7. 83
582	2. 3. 97, 2. 291, 3. 194, 6. 97
583	11. 53
584	2. 2. 2. 73, 2. 292, 4. 146, 8. 73
585	3. 3. 5. 13, 3. 195, 5. 117, 9. 65, 13. 45, 15. 39
586	2. 293
587	Primz.
588	2. 2. 3. 7. 7, 2 294, 3. 196, 4. 147, 6. 98, 7. 84, 12. 49, 14. 42, 21. 28
589	19. 31
590	2. 5. 59, 2. 295, 5. 118, 10. 59
591	3. 197
592	2. 2. 2. 2. 37, 2. 296, 4. 148, 8. 74, 16. 37
593	Primz.
594	2. 3. 3. 3. 11, 2. 297, 3. 198, 6. 99, 9. 66, 11. 54, 18. 33, 22. 27
595	5. 7. 17, 5. 119, 7. 85, 17. 35
596	2. 2. 149, 2. 298, 4. 149
597	3. 199
598	2. 13. 23, 2. 299, 13. 46, 23. 26
599	Primz.

Zahlen	Elem u. Factores
600	2. 2. 2. 3. 5. 5, 2. 300, 3. 200, 4. 150, 5. 120, 6. 100, 8. 75, 10. 60, 12. 50, 15. 40, 20. 30, 24. 25
601	Primz.
602	2. 7. 43, 2. 301, 7. 86, 14. 43
603	3. 3. 67, 3. 201, 9. 67
604	2. 2. 151, 2. 302, 4. 151
605	5. 11. 11, 5. 121, 11. 55.
606	2. 3. 101, 2. 303, 3. 202, 6. 101
607	Primz.
608	2. 2. 2 2. 2. 19, 2. 304, 4. 152, 8. 76, 16. 38, 19. 32.
609	3. 7. 29, 3. 203, 7. 87, 21. 29
610	2. 5. 61, 2. 305, 5. 122, 10. 61
611	13. 47
612	2. 2. 3. 3. 17, 2. 306, 3. 204, 4. 153, 6. 102, 9. 68, 12. 51, 18. 34, 17. 36
613	Primz.
614	2. 307
615	3. 5. 41, 3. 205, 5. 123, 15. 41.
616	2. 2. 2. 7. 11, 2. 308, 4. 154, 7. 88, 8. 77, 11. 56, 14. 44, 22. 28
617	Primz.
618	2. 3. 103, 2. 309, 3. 206, 6. 103
619	Primz.
620	2. 2. 5. 31, 2. 310, 4. 155, 5, 124, 10. 62, 20. 31
621	3. 3. 3. 23, 3. 207, 9. 69, 23. 27
622	2. 311
623	7. 89
624	2. 2. 2. 2. 3. 13, 2. 312, 3. 208, 4. 156, 6. 104, 12. 52, 13. 48, 8. 78, 24. 26, 16. 39
625	5. 5. 5. 5, 5. 125, 25. 25
626	2. 313
627	3. 11. 19, 3. 209, 11. 57. 19. 33
628	2 2. 157, 2. 314, 4. 157
629	17. 37
630	2. 3. 3. 5. 7, 2. 315, 3. 210, 5. 126, 6. 105, 7. 90, 9. 70, 10. 63, 14. 45, 15. 42, 18. 35, 21. 30
631	Primz.
632	2. 2. 2 79, 2. 316, 4. 158, 8. 79
633	3. 211
634	2. 317
635	5. 127
636	2. 2. 3. 53, 2. 318, 3. 212, 4. 159, 6. 106, 12. 53

Zahlen	Elem. u. Factores
637	7. 7. 13, 7. 91, 13. 49
638	2. 11. 29, 2. 319, 11. 58, 22. 29
639	3. 3. 71, 3. 213, 9. 71
640	2. 2. 2. 2. 2 2. 2. 5, 2. 320, 4. 160, 5. 128, 8. 80, 10. 64, 16. 40, 20. 32
641	Primz.
642	2. 3. 107, 2. 321, 3. 214, 6. 107.
643	Primz.
644	2. 2. 7. 23, 2. 322, 4. 161, 7. 92, 14. 46, 23. 28
645	3. 5. 43, 3. 215, 5. 129, 15. 43
646	2. 17. 19, 2. 323, 17. 38, 19. 34
647	Primz.
648	2. 2. 2 3. 3. 3. 3, 2. 324, 3. 216, 4. 162, 6. 108, 8. 81, 9. 72, 12. 54, 18. 36, 24. 27
649	11. 59.
650	2. 5. 5. 13, 2. 325, 5. 130, 13. 50, 25. 26, 10. 65
651	3. 7. 31, 3. 217, 7. 93, 21. 31
652	2. 2. 163, 2. 326, 4. 163
653	Primz.
654	2. 3. 109, 2. 327, 3. 218, 6. 109
655	5. 131
656	2. 2. 2. 2. 41, 2. 328, 4. 164, 8. 82, 16. 41
657	3. 3. 73, 3. 219, 9. 73
658	2. 7. 47, 2. 329, 7. 94, 14. 47
659	Primz.
660	2. 2. 3. 5. 11, 2. 330, 3. 220, 4. 165, 5. 132, 6. 110, 10. 66, 11. 60, 12. 55, 15. 44, 22. 30, 20. 33
661	Primz.
662	2. 331
663	3. 13. 17, 3. 221, 13. 51, 17. 39
664	2. 2. 2. 83, 2. 332, 4. 166, 8. 83
665	5. 7. 19, 5. 133, 7. 95, 19. 35
666	2. 3. 3. 37, 2. 333, 3. 222, 6. 111, 9. 74, 18. 37
667	23. 29
668	2. 2. 167, 2. 334, 4. 167
669	3. 223
670	2. 5. 67, 2. 335, 5. 134, 10. 67
671	11. 61

Zahlen	Elem. u. Factores
672	2.2.2.2.2.3.7, 2.336, 3.224, 7.96, 8.84, 12.56, 14.48, 16.42, 21.32, 24.28, 6.112, 4.168
673	Primz.
674	2.337
675	3.3.3.5.5, 3.225, 5.135, 9.75, 15.45, 25.27
676	2.2.13.13, 2.338, 4.169, 13.52, 26.26
677	Primz.
678	2.3.113, 2.339, 3.226, 6.113
679	7.97
680	2.2.2.5.17, 2.340, 4.170, 5.136, 8.85, 10.68, 17.40, 20.34
681	3.227
682	2.11.31, 2.341, 11.62, 22.31.
683	Primz.
684	2.2.3.3.19, 2.342, 3.228, 4.171, 6.114, 9.76, 12.57, 18.38, 19.36
685	5.137
686	2.7.7.7, 2.343, 7.98, 14.49,
687	3.229
688	2.2.2.2.43, 2.344, 4.172, 8.86, 16.43
689	13.53
690	2.3.5.23, 2.345, 3.230, 5.138, 6.115, 10.69, 15.46, 23.30
691	Primz.
692	2.2.173, 2.346, 4.173
693	3.3.7.11, 3.231, 7.99, 9.77, 11.63, 21.33
694	2.347
695	5.139
696	2.2.2.3.29, 2.348, 3.232, 4.174, 6.116, 8.87, 12.58, 24.29
697	17.41
698	2.349
699	3.233
700	2.2.5.5.7, 2.350, 4.175, 5.140, 7.100, 10.70, 14.50, 20.35, 25.28
701	Primz.
702	2.3.3.3.13, 2.351, 3.234, 6.117, 9.78, 13.54, 18.39, 26.27
703	19.37
704	2.2.2.2.2.2.11, 2.352, 4.176, 8.88, 16.44, 22.32, 11.64
705	3.5.47, 3.235, 5.141, 15.47
706	2.353

Zahlen	Elem. u. Factores
707	7. 101
708	2. 2. 3. 59, 2. 354, 3. 236, 4. 177, 6. 118, 12. 59
709	Primz.
710	2. 5. 71, 2. 355, 5. 142, 10. 71
711	3. 3. 79, 3. 237, 9. 79
712	2. 2. 2. 89, 2. 356, 4. 178, 8. 89.
713	23. 31
714	2. 3. 7. 17, 2. 357, 3. 238, 6. 119, 7. 102, 14. 51, 21. 34, 17. 42
715	5. 11. 13, 5. 143, 11. 65, 13. 55
716	2. 2. 179, 2. 358, 4. 179
717	3. 239
718	2. 359
719	Primz.
720	2. 2. 2. 2. 3. 3. 5, 2. 360, 3. 240, 4. 180, 5. 144, 6. 120, 8. 90, 9. 80, 10. 72, 12. 60, 15. 48, 18. 40, 20. 36, 16. 45, 24. 30
721	7. 103
722	2. 19. 19, 2. 361, 19. 38
723	3. 241
724	2. 2. 181, 2. 362, 4. 181
725	5. 5. 29, 5. 145, 25. 29
726	2. 3. 11. 11, 2. 363, 3. 242, 6. 121, 11. 66, 22. 33
727	Primz.
728	2. 2. 2. 7. 13, 2. 364, 4. 182, 7. 104, 8. 91, 14. 52, 26. 28, 13. 56
729	3. 3. 3. 3. 3. 3, 3. 243, 9. 81, 27. 27
730	2. 5. 73, 2. 365, 5. 146, 10. 73
731	17. 43
732	2. 2. 3. 61, 2. 366, 3. 244, 4. 183, 12. 61, 6. 122
733	Primz.
734	2. 367
735	3. 5. 7. 7, 3. 245, 5. 147, 7. 105, 15. 49, 21. 35
736	2. 2. 2. 2. 2. 23, 2. 368, 4. 184, 8. 92, 16. 46, 23. 32
737	11. 67
738	2. 3. 3. 41, 2. 369, 3. 246, 6. 123, 9. 82, 18. 41
739	Primz.
740	2. 2. 5. 37, 2. 370, 4. 185, 5. 148, 10. 74, 20. 37.
741	3. 13. 19, 3. 247, 13. 57, 19. 39

Zahlen	Elem. u. Factores
742	2. 7. 53, 2. 371, 7. 106, 14. 53
743	Primz.
744	2. 2. 2. 3. 31, 2. 372, 3. 248, 4. 186, 6. 124, 8. 93, 12. 62, 24. 31
745	5. 149
746	2. 373
747	3. 3. 83, 3. 249, 9. 83
748	2. 2. 11. 17, 2. 374, 4. 187, 11. 68, 17. 44, 22. 34
749	7. 107
750	2. 3. 5. 5. 5, 2. 375, 3. 250, 5. 150, 6. 125, 10. 75, 15. 50, 25. 30.
751	Primz.
752	2. 2. 2. 2. 47, 2. 376, 4. 188, 8. 94, 16. 47
753	3. 251
754	2. 13. 29, 2. 377, 13. 58, 26. 29
755	5. 151
756	2. 2. 3. 3. 7, 2. 378, 3. 252, 4. 189, 6. 126, 7. 108, 9. 84, 12. 63, 14. 54, 18. 42, 21. 36, 28. 27
757	Primz.
758	2. 379
759	3. 11. 23, 3. 253, 11. 69, 23. 33
760	2. 2, 2. 5. 19, 2. 380, 4. 190, 5. 152, 8. 95, 10. 76, 19. 40, 20. 38
761	Primz.
762	2. 3. 127, 2. 381, 3. 254, 6. 127
763	7. 109.
764	2. 2. 191, 2. 382, 4. 191
765	3. 3. 5. 17, 3. 255, 5. 153, 9. 85, 15. 51, 17. 45
766	2. 383
767	13. 59
768	2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 3, 2. 384, 3. 256, 4. 192, 6. 128, 8. 96, 12, 64, 16. 48, 24. 32
769	Primz.
770	2. 5. 7. 11, 2. 385, 5. 154, 7. 110, 10. 77, 11. 70, 14. 55, 22. 35
771	3. 257
772	2. 2. 193, 2. 386, 4. 193
773	Primz.
774	2. 3. 3. 43, 2. 387, 3. 258, 6. 129, 9. 86, 18. 43
775	5. 5. 31, 5. 155, 25. 31
776	2. 2. 2. 97, 2. 388, 4. 194, 8. 97

Zahlen	Elem. u. Factores
777	3. 7. 37, 3. 259, 7. 111, 21. 37.
778	2. 389
779	19. 41
780	2. 2. 3. 5. 13, 2. 390, 3. 260, 4. 195, 5. 156, 6. 130, 10. 78, 12. 65, 13. 60, 15. 52, 26. 30, 20. 39
781	11. 71
782	2. 17. 23, 2. 391, 17. 46, 23. 34
783	3. 3. 3. 29, 3. 261, 9. 87, 27. 29
784	2. 2. 2, 2. 7. 7, 2. 392, 4. 196, 7. 112, 8. 98, 14. 56, 16. 49, 28. 28.
785	5. 157
786	2. 3. 131, 2. 393, 3. 262, 6. 131
787	Primz.
788	2. 2. 197, 2. 394, 4. 197
789	3. 263
790	2. 5. 79, 2. 395, 5. 158, 10. 79
791	7. 113
792	2. 2. 2. 3. 3. 11, 2. 396, 3. 264, 4. 198, 6. 132, 8. 99, 11. 72, 12. 66, 18. 44, 22. 36, 33. 24, 9. 88
793	13. 61.
794	2 397
795	3. 5. 53, 3. 265, 5. 159, 15. 53
796	2. 2. 199, 2. 398, 4. 199
797	Primz.
798	2. 3. 7. 19, 2. 399, 3. 266, 6. 133, 7. 114, 14. 57, 19. 42, 21. 38
799	17. 47
800	2. 2. 2. 2. 2. 5. 5, 2. 400, 4. 200, 5. 160, 8. 100, 10. 80, 16. 50, 20. 40, 25. 32
801	3. 3. 89, 3. 267, 9. 89
802	2. 401.
803	11. 73
804	2. 2. 3. 67, 2. 402, 3. 268, 4. 201, 6. 134, 12. 67
805	5. 7. 23, 5. 161, 7. 115, 23. 35
806	2. 13. 31, 2. 403, 13. 62, 26. 31
807	3. 269
808	2. 2. 2. 101, 2. 404, 4. 202, 8. 101
809	Primz.
810	2. 3. 3. 3. 3. 5, 2. 405, 3. 270, 5. 162, 6. 135, 9. 90, 10. 81, 15. 54, 18. 45, 27. 30
811	Primz.

Zahlen	Elem. u. Factores
812	2. 2. 7. 29, 2. 406, 4. 203, 7. 116, 28. 29, 14. 58
813	3. 271
814	2. 11. 37, 2. 407, 11. 74, 22. 37
815	5. 163
816	2, 2. 2. 2. 3. 17, 2. 408, 3. 272, 4. 204, 6. 136, 8. 102, 12. 68, 16, 51, 17. 48, 24. 34
817	19. 43
818	2, 409
819	3. 3. 7. 13, 3. 273, 7. 117, 9. 91, 13. 63, 21. 39
820	2. 2. 5. 41, 2. 410, 4. 205, 5. 164, 10. 82, 20. 41
821	Primz.
822	2, 3. 137, 2. 411, 3. 274, 6. 137
823	Primz.
824	2. 2. 2. 103, 2. 412, 4. 206, 8. 103
825	3. 5. 5. 11, 3. 275, 5. 165, 11. 75, 15. 55, 25. 33
826	2. 7. 59, 2. 413, 7. 118, 14. 59
827	Primz.
828	2. 2. 3. 3. 23, 2. 414, 3. 276, 4. 207, 6. 138, 9. 92, 12. 69, 18. 46. 23. 36
829	Primz.
830	2. 5. 83, 2. 415, 5. 166, 10. 83
831	3. 277
832	2. 2. 2. 2. 2. 2. 13, 2. 416, 4. 208, 8. 104, 13. 64, 16. 52, 26. 32
833	7. 7. 17, 7. 119, 17. 49
834	2. 3. 139, 2. 417, 3. 278, 6. 139
835	5. 167
836	2. 2. 11. 19, 2. 418, 4. 209, 11. 76, 19. 44, 22. 38
837	3. 3. 3. 31, 3. 279, 9. 93, 27. 31
838	2. 419
839	Primz.
840	2. 2. 2. 3. 5. 7, 2. 420, 3. 280, 4. 210, 5. 168, 6. 140, 7. 120, 8. 105, 10. 84, 14. 60, 15. 56, 12. 70, 20. 42, 21. 40, 24. 35
841	29. 29
842	2. 421
843	3. 281
844	2. 2. 211, 2. 422, 4. 211
845	5. 13. 13, 5. 169, 13. 65,
846	2. 3. 3. 47, 2. 423, 3. 282, 6. 141, 9. 94, 18. 47

847

Zahlen	Elem. u. Factores
847	7. 11. 11, 7. 121, 11. 77
848	2.2.2.2.53, 2.424, 4. 212, 8. 106, 16. 53
849	3. 283
850	2. 5. 5. 17, 2. 425, 5. 170, 10. 85, 17. 50, 25. 34
851	23. 37
852	2. 2. 3. 71, 2. 426, 3. 284, 4. 213, 6. 142, 12. 71
853	Primz.
854	2. 7. 61, 2. 427, 7. 122, 14. 61
855	3. 3. 5. 19, 3. 285, 5. 171, 9. 95, 15. 57, 19. 45
856	2. 2. 2. 107, 2. 428, 4 214, 8. 107
857	Primz.
858	2. 3. 11. 13, 2. 429, 3. 286, 6. 143, 11. 78, 13. 66, 22. 39, 26. 33
859	Primz.
860	2. 2. 5. 43, 2. 430, 4. 215, 5. 172, 10. 86, 20. 43
861	3. 7. 41, 3. 287, 7. 123, 21. 41
862	2. 431
863	Primz.
864	2. 2. 2. 2. 2. 3. 3. 3, 2. 432, 3. 288, 4. 216, 6. 144, 8. 108, 9. 96, 12. 72, 16. 54, 18. 48, 24. 36, 27. 32
865	5. 173
866	2. 433
867	3. 17. 17, 3. 289, 17. 51
868	2. 2. 7. 31, 2. 434, 4. 217, 7. 124, 14. 62, 28. 31
869	11. 79
870	2, 3. 5. 29, 2. 435, 3. 290, 5. 174, 6. 145, 10. 87, 15. 58, 29. 30
871	13. 67
872	2. 2. 2, 109, 2. 436, 4. 218, 8. 109
873	3. 3. 97, 3. 291, 9. 97
874	2. 19. 23, 2. 437, 19. 46, 23. 38
875	5. 5. 5. 7, 5. 175, 7. 125, 25. 35
876	2. 2. 3. 73, 2. 438, 3. 292, 4. 219, 6. 146, 12. 73
877	Primz.
878	2. 439
879	3. 293
880	2. 2. 2. 2. 5. 11, 2. 440, 4. 220, 5. 176, 8. 110, 10. 88, 11. 80, 16. 55, 20. 44, 22. 40,
881	Primz.

Zahlen	Elem. u. Factores
882	2. 3. 3. 7. 7, 2. 441, 3. 294, 6. 147, 7. 126, 9. 98, 14. 63, 18. 49, 21. 42
883	Primz.
884	2. 2. 13. 17, 2. 442, 4. 221, 13. 68, 17. 52, 26. 34
885	3. 5. 59, 3. 295, 5. 177, 15. 59
886	2. 443
887	Primz.
888	2. 2. 2. 3. 37, 2. 444, 3. 296, 4. 222, 6. 148, 8. 111, 12. 74, 24. 37
889	7. 127
890	2. 5. 89, 2. 445, 5. 178, 10. 89
891	3. 3. 3. 3. 11, 3. 297, 9. 99, 11. 81, 27. 33
892	2. 2. 223, 2. 446, 4. 223
893	19. 47
894	2. 3. 149, 2. 447, 3. 298, 6. 149
895	5. 179
896	2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 7, 2. 448, 4. 224, 7. 128, 8. 112, 14. 64, 16. 56, 28. 32
897	3. 13. 23, 3. 299, 13. 69, 23. 39
898	2. 449
899	29. 31
900	2. 2. 3. 3. 5. 5, 2. 450, 3. 300, 5. 180, 4. 225, 6. 150, 9. 100, 10. 90, 12. 75, 15. 60, 18. 50, 25. 36, 30. 30, 20. 45
901	17. 53
902	2. 11. 41, 2. 451, 11. 82. 22. 41
903	3. 7. 43, 3. 301, 7. 129, 21. 43
904	2. 2. 2. 113, 2. 452, 4. 226, 8. 113
905	5. 181
906	2. 3. 151, 2. 453, 3. 302, 6. 151
907	Primz.
908	2. 2. 227, 2. 454, 4. 227
909	3. 3. 101, 3. 303, 9. 101
910	2. 5. 7. 13, 2. 455, 5. 182, 7. 130, 10. 91, 13. 70, 14. 65, 26. 35
911	Primz.
912	2. 2. 2. 2. 3. 19, 2. 456, 3. 304, 4. 228, 6. 152, 8. 114, 12. 76, 16. 57, 19. 48, 24. 38
913	11. 83
914	2. 457
915	3. 5. 61, 3. 305, 5. 183, 15. 61

Zahlen	Elem. u. Factores
916	2. 2. 229, 2. 458, 4. 229
917	7. 131
918	2. 3. 3. 3. 17, 2. 459, 3. 306, 6. 153, 9. 102, 17. 54, 18. 51, 27. 34
919	Primz.
920	2. 2. 2. 5. 23, 2. 460, 4. 230, 5. 184, 8. 115, 10. 92, 20. 46, 23. 40
921	3. 307
922	2. 461
923	13. 71
924	2. 2. 3. 7. 11, 2. 462, 3. 308, 4. 231, 6. 154, 7. 132, 11. 84, 12. 77, 14. 66, 21. 44, 22. 42, 28. 33
925	5. 5. 37, 5. 185, 25. 37
926	2. 463
927	3. 3. 103, 3. 309, 9. 103
928	2. 2. 2. 2. 2. 29, 2. 464, 4. 232, 8. 116, 16. 58, 29. 32.
929	Primz.
930	2. 3. 5. 31, 2. 465, 3. 310, 5. 186, 6. 155, 10. 93, 15. 62, 30. 31
931	7. 7. 19, 7. 133, 19. 49
932	2. 2. 233, 2. 466, 4. 233
933	3. 311
934	2. 467
935	5. 11. 17, 5. 187, 11. 85, 17. 55
936	2. 2. 2. 3. 3. 13, 2. 468, 3. 312, 4. 234, 6. 156, 8. 117, 9. 104, 12. 78, 13. 72, 18. 52, 26. 36, 24. 39
937	Primz.
938	2. 7. 67, 2. 469, 7. 134, 14. 67
939	3. 313
940	2. 2. 5. 47, 2. 470, 4. 235, 5. 188, 10. 94, 20. 47
941	Primz.
942	2. 3. 157, 2. 471, 3. 314, 6. 157
943	23. 41
944	2. 2. 2. 2. 59, 2. 472, 4. 236, 8. 118, 16. 59
945	3. 3. 3. 5. 7, 3. 315, 5. 189, 7. 135, 9. 105, 15. 63, 27. 35, 21. 45
946	2. 11. 43, 2. 473, 11. 86, 22. 43
947	Primz.
948	2. 2. 3. 79, 2. 474, 3. 316, 4. 237, 6. 158, 12. 79

Zahlen	Elem. u. Factores
949	13. 73
950	2. 5. 5. 19, 2. 475, 5. 190, 10. 95, 19. 50, 25. 38
951	3. 317
952	2. 2. 2. 7. 17, 2. 476, 4. 238, 7. 136, 8. 119, 17. 56, 14. 68, 28. 34
953	Primz.
954	2. 3. 3. 53, 2. 477, 3. 318, 6. 159, 9. 106, 18. 53
955	5. 191
956	2. 2. 239, 2. 478, 4. 239
957	3. 11. 29, 3. 319, 11. 87, 33. 29
958	2. 479
959	7. 137
960	2. 2. 2. 2. 2. 2. 3. 5, 2. 480, 3. 320, 4. 240, 6. 160, 5, 192, 8. 120, 12. 80, 10. 96, 15. 64, 16. 60, 24. 40, 30. 32, 20. 48
961	31. 31
962	2. 13. 37, 2. 481, 13. 74, 26. 37
963	3. 3. 107, 3. 321, 9. 107
964	2. 2. 241, 2. 482, 4. 241
965	5. 193
966	2. 3. 7. 23, 2. 483, 3. 322, 6. 161, 7. 138, 14. 69, 21. 46, 23. 42
967	Primz.
968	2. 2. 2. 11. 11, 2. 484, 4. 242, 8. 121, 11. 88, 22. 44
969	3. 17. 19, 3. 323, 17. 57, 19. 51
970	2. 5, 97, 2. 485, 5. 194, 10. 97
971	Primz.
972	2. 2. 3. 3. 3. 3, 2. 486, 3. 324, 4. 243, 6. 162, 9. 108, 12. 81, 18. 54, 27. 36
973	7. 139
974	2. 487
975	3. 5. 5. 13, 3. 325, 5. 195, 13. 75, 15. 65, 25. 39
976	2. 2. 2. 2. 61, 2. 488, 4. 244, 8. 122, 16. 61
977	Primz.
978	2. 3. 163, 2. 489, 3. 326, 6. 163
979	11. 89
980	2. 2. 5. 7. 7, 2. 490, 4. 245, 5. 196, 7. 140, 10. 98, 14. 70, 20. 49, 28. 35
981	3. 3. 109, 3. 327, 9. 109
982	2. 491
983	Primz.

Zahlen	Elem. u. Factores
984	2. 2. 2. 3. 41, 2. 492, 3. 328, 4. 246, 6. 164, 8. 123, 12. 82, 24. 41
985	5. 197
986	2. 17. 29, 2. 493, 17. 58, 29. 34
987	3. 7. 47. 3. 329, 7. 141, 21. 47
988	2. 2. 13. 19, 2. 494, 4. 247, 13. 76, 19. 52, 26. 38
989	23. 43
990	2. 3. 3. 5. 11, 2. 495, 3. 330, 5. 198, 6. 165, 9. 110, 10. 99, 11. 90, 15. 66, 18. 55, 22. 45, 30. 33
991	Primz.
992	2. 2. 2. 2. 2. 31, 2. 496, 4. 248, 8. 124, 16. 62, 32. 31
993	3. 331
994	2. 7. 71, 2. 497, 7. 142, 14. 71
995	5. 199
996	2. 2. 3. 83, 2. 498, 3. 332, 4. 249, 6. 166, 12. 83
997	Primz.
998	2. 499
999	3. 3. 3. 37, 3. 333, 9. 111, 27. 37
1000	2. 2. 2. 5. 5. 5, 2. 500. 4. 250, 5. 200, 8. 125, 10. 100, 20. 50, 25. 40

Zahlen	Primz. u. Factores
1001	13. 77
1002	167. 6
1003	17. 59
1004	251. 4
1005	67. 15
1006	503. 2.
1007	19. 53
1009	Primzahl
1010	101. 10
1011	337. 3
1012	23. 44
1013	Primz.
1014	13. 13. 6.
1015	29. 35
1016	127. 8
1017	113. 9
1018	509. 2
1019	Primz.
1020	17. 60
1021	Primz.
1022	73. 14
1023	31. 33.
1025	41. 25
1026	19. 54
1027	13. 79
1028	257. 4
1030	103. 10
1031	Primz.
1032	43. 24
1033	Primz.
1034	47. 22
1035	23. 45
1036	37. 28
1037	17. 61
1038	173. 6
1039	Primz.
1040	13. 80

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
1041	347. 3	1082	541. 2.
1042	521. 2.	1083	19. 19. 3.
1043	149. 7.	1084	271. 4
1044	29. 36	1085	31. 35
1045	19. 55	1086	181. 6
1046	523. 2	1087	Primz.
1047	349. 3	1088	17. 64
1048	131. 8	1090	109. 10
1049	Primz.	1091	Primz.
1051	Primz.	1092	13. 84
1052	263. 4	1093	Primz.
1053	13. 81	1094	547. 2
1054	17. 31. 2	1095	73. 15
1055	211. 5	1096	137. 8
1057	151. 7	1097	Primz.
1058	23. 23. 2	1098	61. 18
1059	353. 3	1099	157. 7
1060	53. 20	1101	367. 3
1061	Primz.	1102	19. 29. 2
1062	59. 18	1103	Primz.
1063	Primz.	1104	23. 48
1064	19. 56	1105	13. 17. 5
1065	71. 15	1106	79. 14
1066	13. 41. 2	1107	41. 27
1067	97. 11	1108	277. 4
1068	89. 12	1109	Primz.
1069	Primz.	1110	37. 30
1070	107. 10	1111	101. 11
1071	17. 63	1112	139. 8
1072	67. 16	1113	53. 21
1073	29. 37	1114	557. 2
1074	179. 6	1115	223. 5
1075	43. 25	1116	31. 36
1076	269. 4	1117	Primz.
1077	359. 3	1118	13. 43. 2
1079	13. 83	1119	373. 3
1081	23. 47	1121	19. 59

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
1122	17. 66	1163	Primz.
1123	Primz.	1164	97. 12
1124	281. 4	1165	233. 5
1126	563. 2	1166	53. 22
1127	23. 49	1167	389. 3
1128	47. 24	1168	73. 16
1129	Primz.	1169	167. 7
1130	113. 10	1170	13. 90
1131	13. 29. 3	1171	Primz.
1132	283. 4	1172	293. 4
1133	103. 11	1173	17. 23. 3.
1135	227. 5	1174	587. 2
1136	71. 16	1175	47. 25
1137	379. 3	1177	107. 11
1138	569. 2	1178	19. 31. 2
1139	17. 67	1179	131. 9
1140	19. 60	1180	59. 20
1141	163. 7	1181	Primz.
1142	571. 2	1182	197. 6
1143	127. 9	1183	13. 13. 7
1144	13. 88	1184	37. 32
1145	229. 5	1185	79. 15
1146	191. 6	1186	593. 2
1147	31. 37	1187	Primz.
1148	41. 28	1189	29. 41
1149	383. 3	1190	17. 70
1150	23. 50	1191	397. 3
1151	Primz.	1192	149. 8
1153	Primz.	1193	Primz.
1154	577. 2	1194	199. 6
1156	17. 17. 4	1195	239. 5
1157	13. 89	1196	13. 23. 4
1158	193. 6	1197	19. 63
1159	19. 61	1198	599. 2
1160	29. 40	1199	109. 11
1161	43. 27	1201	Primz.
1162	83. 14	1202	601. 2

Zahl.	Primz. u. Factores
1203	401. 3
1204	43. 28
1205	241. 5
1206	67. 18
1207	17. 71
1208	151. 8
1209	13. 31. 3.
1211	173. 7
1212	101. 12
1213	Primz.
1214	607. 2
1216	19. 64
1217	Primz.
1218	29. 42
1219	23. 53
1220	61. 20
1221	37. 33
1222	13. 47. 2
1223	Primz.
1224	17. 72
1226	613. 2
1227	409. 3
1228	307. 4
1229	Primz.
1230	41. 30
1231	Primz.
1233	137. 9
1234	617. 2
1235	13. 19. 5
1236	103. 12
1237	Primz.
1238	619. 2
1239	59. 21
1240	31. 40
1241	17. 73
1242	23. 54
1243	113. 11
1244	311. 4
1245	83. 15
1246	89. 14
1247	29. 43
1248	13. 96
1249	Primz.
1251	139. 9
1252	313. 4
1253	179. 7
1254	19. 66
1255	251. 5
1256	157. 8
1257	419. 3
1258	17. 37. 2
1259	Primz.
1261	13. 97
1262	631. 2.
1263	421. 3
1264	79. 16
1265	23. 55
1266	211. 6
1267	181. 7
1268	317. 4
1269	47. 27
1270	127. 10
1271	31. 41
1272	53. 24
1273	19. 67
1274	13. 98
1275	17. 75
1276	29. 44
1277	Primz.
1278	71. 18
1279	Primz.
1281	61. 21
1282	641. 2
1283	Primz.

Zahl.	Primz.u.Factores	Zahl.	Primz.u.Factores
1284	107. 12	1324	331. 4
1285	257. 5	1325	53. 25
1286	643. 2	1326	13. 17. 6
1287	13. 99	1327	Primz.
1288	23. 56	1328	83. 16
1289	Primz.	1329	443. 3
1290	43. 30	1330	19. 70
1291	Primz.	1332	37. 36
1292	17. 19. 4	1333	31. 43
1293	431. 3	1334	23. 29. 2
1294	647. 2	1335	89. 15
1295	37. 35	1336	167. 8
1297	Primz.	1337	191. 7
1298	59. 22	1338	223. 6
1299	433. 3	1339	103. 13
1300	13. 100	1340	67. 20
1301	Primz.	1341	149. 9
1302	31. 42	1342	61. 22
1303	Primz.	1343	17. 79
1304	163. 8	1345	269. 5
1305	29. 45	1346	673. 2
1306	653. 2	1347	449. 3
1307	Primz.	1348	337. 4
1308	109. 12	1349	19. 71
1309	17. 77	1351	193. 7
1310	131. 10.	1352	13. 13. 8
1311	19. 23. 3	1353	41. 33
1312	41. 32	1354	677. 2
1313	13. 101	1355	271. 5
1314	73. 18	1356	113. 12
1315	263. 5	1357	23. 59
1316	47. 28	1358	97. 14
1317	439. 3	1359	151. 9
1318	659. 2	1360	17. 80
1319	Primz.	1361	Primz.
1321	Primz.	1362	227. 6
1322	661. 2	1363	29. 47

Zahl.	Primz. u. Factores
1364	31. 44
1365	13. 105
1366	683. 2
1367	Primz.
1368	19. 72
1369	37. 37
1370	137. 10
1371	457. 3
1373	Primz.
1374	229. 6
1376	43. 32
1377	17. 81
1378	13. 53. 2
1379	197. 7
1380	23. 60
1381	Primz.
1382	691. 2
1383	461. 3
1384	173. 8.
1385	277. 5
1387	19. 73
1388	347. 4
1389	463. 3
1390	139. 10
1391	13. 107
1392	29. 48
1393	199. 7
1394	17. 41. 2
1395	31. 45
1396	349. 4
1397	127. 11
1398	233. 6
1399	Primz.
1401	467. 3
1402	701. 2
1403	23. 61
1404	13. 108
1405	281. 5
1406	19. 37. 2
1407	67. 21
1409	Primz.
1410	47. 30
1411	17. 83
1412	353. 4
1413	157. 9
1414	101. 14
1415	283. 5
1416	59. 24
1417	13. 109
1418	709. 2
1419	43. 33
1420	71. 20
1421	29. 49
1422	79. 18
1423	Primz.
1424	89. 16
1425	19. 75
1426	23. 31. 2
1427	Primz.
1428	17. 84
1429	Primz.
1430	13. 110
1431	53. 27
1432	179. 8
1433	Primz.
1434	239. 6
1435	41. 35
1436	359. 4
1437	479. 3
1438	719. 2
1439	Primz.
1441	131. 11
1442	103. 14
1443	13. 37. 3

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
1444	19. 19. 4	1484	53. 28
1445	17. 17. 5	1486	743. 2
1446	241. 6	1487	Primz.
1447	Primz.	1488	31. 48
1448	181. 8	1489	Primz.
1449	23. 63	1490	149. 10
1450	29. 50	1491	71. 21
1451	Primz.	1492	373. 4
1453	Primz.	1493	Primz.
1454	727. 2	1494	83. 18
1455	97. 15	1495	13. 23. 5
1456	13. 112	1496	17. 88
1457	31. 47	1497	499. 3
1459	Primz.	1498	107. 14
1460	73. 20	1499	Primz.
1461	487. 3	1501	19. 79
1462	17. 43. 2	1502	751. 2
1463	19. 77	1503	167. 9
1464	61. 24	1504	47. 32
1465	293. 5	1505	43. 35
1466	733. 2	1506	251. 6
1467	163. 9	1507	137. 11
1468	367. 4	1508	13. 29. 4
1469	13. 113	1509	503. 3
1471	Primz.	1510	151. 10
1472	23. 64	1511	Primz.
1473	491. 3	1513	17. 89
1474	67. 22	1514	757. 2
1475	59. 25	1515	101. 15
1476	41. 36	1516	379. 4
1477	211. 7	1517	37. 41
1478	739. 2	1518	23. 66
1479	17. 29. 3.	1519	31. 49
1480	37. 40	1520	19. 80
1481	Primz.	1521	13. 13. 9
1482	13. 19. 6	1522	761. 2
1483	Primz.	1523	Primz.

Zahl.	Primz. u. Factores
1524	127. 12
1525	61. 25
1526	109. 14
1527	509. 3
1528	191. 8
1529	139. 11
1530	17. 90
1531	Primz.
1532	383. 4
1533	73. 21
1534	13. 59. 2.
1535	307. 5
1537	29. 53
1538	769. 2
1539	19. 81
1541	23. 67
1542	257. 6
1543	Primz.
1544	193. 8
1545	103. 15
1546	773. 2.
1547	13. 17. 7
1548	43. 36
1549	Primz.
1550	31. 50
1551	47. 33
1552	97. 16
1553	Primz.
1554	37. 42
1555	311. 5
1556	389. 4
1557	173. 9
1558	19. 41. 2
1559	Primz.
1560	13. 120
1561	223. 7
1562	71. 22
1563	521. 3
1564	7. 23. 4
1565	313. 5
1566	29. 54
1567	Primz.
1569	523. 3
1570	157. 10
1571	Primz.
1572	131. 12
1573	13. 121
1574	787. 2
1576	197. 8
1577	19. 83
1578	263. 6
1579	Primz.
1580	79. 20
1581	17. 31. 3
1582	113. 14
1583	Primz.
1585	317. 5
1586	13. 61. 2
1587	23. 23. 3
1588	397. 4
1589	227. 7
1590	53. 30
1591	37. 43
1592	199. 8
1593	59. 27
1594	797. 2
1595	29. 55
1596	19. 84
1597	Primz.
1598	17. 47. 2
1599	13. 41. 3
1601	Primz.
1602	89. 18
1603	229. 7

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
1604	401. 4	1643	31. 53
1605	107. 15	1644	137. 12
1606	73. 22	1645	47. 35
1607	Primz.	1646	823. 2
1608	67. 24	1647	61. 27
1609	Primz.	1648	103. 16
1610	23. 70	1649	17. 97
1611	179. 9	1651	13. 127
1612	13. 31. 4	1652	59. 28
1613	Primz.	1653	19. 29. 3
1614	269. 6	1654	827. 2
1615	17. 19. 5	1655	331. 5
1616	101. 16	1656	23. 72.
1618	809. 2	1657	Primz.
1619	Primz.	1658	829. 2
1621	Primz.	1659	79. 21
1622	811. 2	1660	83. 20
1623	541. 3	1661	151. 11
1624	29. 56	1662	277. 6
1625	13. 125	1663	Primz.
1626	271. 6	1664	13. 128
1627	Primz.	1665	37. 45
1628	37. 44	1666	17. 98
1629	181. 9	1667	Primz.
1630	163. 10	1668	139. 12
1631	233. 7	1669	Primz.
1632	17. 96	1670	167. 10
1633	23. 71	1671	557. 3
1634	19. 43. 2	1672	19. 88
1635	109. 15	1673	239. 7
1636	409. 4	1674	31. 54
1637	Primz.	1675	67. 25
1638	13. 126	1676	419. 4
1639	149. 11	1677	13. 43. 3
1640	41. 40	1678	839. 2
1641	547. 3	1679	23. 73
1642	821. 2	1681	41. 41

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
1682	29. 29. 2	1722	41. 42
1683	17 99	1723	Primz.
1684	421. 4	1724	431. 4
1685	337. 5	1725	23. 75
1686	281. 6	1726	863. 2
1687	241. 7	1727	157. 11
1688	211. 8	1729	13. 19. 7
1689	563. 3	1730	173. 10
1690	13. 13. 10	1731	577. 3
1691	19. 89	1732	433. 4
1692	47. 36	1733	Primz.
1693	Primz.	1734	17. 17. 6
1695	113. 15	1735	347. 5
1696	53. 32	1736	31. 56
1697	Primz.	1737	193. 9
1698	283. 6	1738	79. 22
1699	Primz.	1739	37. 47
1700	17. 100	1740	29. 60
1702	23. 37. 2	1741	Primz.
1703	13. 131	1742	13. 67. 2
1704	71. 24	1743	83. 21
1705	31. 55	1744	109. 16
1706	853. 2	1745	349. 5
1707	569. 3	1746	97. 18
1708	61. 28	1747	Primz.
1709	Primz.	1748	19. 23. 4
1710	19. 90	1749	53. 33
1711	29. 59	1751	17. 103.
1712	107. 16	1752	73. 24
1713	571. 3	1753	Primz.
1714	857. 2	1754	877. 2
1716	13. 132	1755	13. 135
1717	17. 101	1756	439. 4
1718	859. 2	1757	251. 7
1719	191. 9	1758	293. 6
1720	43. 40	1759	Primz.
1721	Primz.	1761	587. 3

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
1762	881. 2.	1803	601. 3
1763	41. 43	1804	41. 44
1765	353. 5	1805	19. 19. 5.
1766	883. 2	1806	43. 42
1767	19. 31. 3	1807	13. 139
1768	13. 17. 8	1808	113. 16
1769	29. 61	1809	67. 27
1770	59. 30	1810	181. 10
1771	23. 77	1811	Primz.
1772	443. 4	1812	151. 12
1773	197. 9	1813	37. 49
1774	887. 2	1814	907. 2
1775	71. 25	1816	227. 8
1776	37. 48	1817	23. 79
1777	Primz.	1818	101. 18
1778	127. 14	1819	17. 107
1779	593. 3	1820	13. 140
1780	89. 20	1821	607. 3
1781	13. 137	1822	911. 2
1783	Primz.	1823	Primz.
1784	223. 8	1824	19. 96
1785	17. 105	1825	73. 25
1786	19. 47. 2	1826	83. 22
1787	Primz.	1827	29. 63
1788	149. 12	1828	457. 4
1789	Primz.	1829	31. 59
1790	179. 10	1830	61. 30
1791	199. 9	1831	Primz.
1793	163. 11	1832	229. 8
1794	13. 23. 6	1833	13. 47. 3
1795	359. 5	1834	131. 14
1796	449. 4	1835	367. 5
1797	599. 3	1836	17. 108
1798	29. 31. 2	1837	167. 11
1799	257. 7	1838	919. 2
1801	Primz.	1839	613. 3
1802	17. 53. 2	1840	23. 80

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
841	263. 7	1880	47. 40
842	307. 6	1881	19. 99
843	19. 97	1882	941. 2
844	461. 4	1883	269. 7
845	41. 45	1884	157. 12
846	13. 71. 2	1885	13. 29. 5
847	Primz.	1886	23. 41. 2
849	43. 43	1887	17. 37. 3
850	37. 50	1888	59. 32
851	617. 3	1889	Primz.
852	463. 4	1891	31. 61
853	17. 109	1892	43. 44
854	103. 18	1893	631. 3
855	53. 33	1894	947. 2
856	29. 64	1895	379. 5
857	619. 3	1896	79. 24
858	929. 2	1897	271. 7
859	13. 13. 11	1898	13. 73. 2
860	31. 60	1899	211. 9
861	Primz.	1900	19. 100
862	19. 98	1901	Primz.
863	23. 81	1902	317. 6
864	233. 8	1903	173. 11
865	373. 5	1904	17. 112
866	311. 6	1905	127. 15
867	Primz.	1906	953. 2
868	467. 4	1907	Primz.
869	89. 21	1908	53. 36
870	17. 110	1909	23. 83
871	Primz.	1910	191. 10
872	13. 144	1911	13. 147
873	Primz.	1912	239. 8
874	937. 2	1913	Primz.
876	67. 28	1914	29. 66
877	Primz.	1915	383. 5
878	313. 6	1916	479. 4
879	Primz.	1917	71. 27

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
1918	137. 14.	1959	653. 3
1910	19. 101	1961	37. 53
1921	17. 113	1962	109. 18
1922	31. 31. 2	1963	13. 151
1923	641. 3	1964	491. 4
1924	13. 37. 4	1965	131. 15
1926	107. 18	1966	983. 2
1927	41. 47	1967	281. 7
1928	241. 8	1968	41. 48
1929	643. 3	1969	179. 11
1930	193. 10	1970	197. 10
1931	Primz.	1971	73. 27
1932	23. 84	1972	17. 29. 4
1933	Primz.	1973	Primz.
1934	967. 2	1974	47. 42
1935	43. 45	1976	13. 19. 8
1937	13. 149	1977	659. 3
1938	17. 19. 6	1978	23. 43. 2
1939	277. 7	1979	Primz.
1940	97. 20	1981	283. 7
1941	647. 3	1982	991. 2
1942	971. 2	1983	661. 3
1943	29. 67	1984	31. 64
1945	389. 5	1985	397. 5
1946	139. 14	1986	331. 6
1947	59. 33	1987	Primz.
1948	487. 4	1988	71. 28
1949	Primz.	1989	13. 17. 9
1950	13. 150	1990	199. 10
1951	Primz.	1991	181. 11
1952	61. 32	1992	83. 24
1953	31. 63	1993	Primz.
1954	977. 2	1994	997. 2
1955	17. 23. 5	1995	19. 105
1956	163. 12	1996	499. 4
1957	19. 103	1997	Primz.
1958	89. 22	1998	37. 54

Zahl.	Primz. u. Factores
1999	Primz.
2001	23. 29. 3
2002	13. 154
2003	Primz.
2004	167. 12
2005	401. 5
2006	17. 59. 2
2007	223. 9
2008	251. 8
2009	41. 49
2010	67. 30
2011	Primz.
2012	503. 4
2013	61. 33
2014	19. 53. 2
2015	13. 31. 5
2017	Primz.
2018	1009. 2
2019	673. 3
2020	101. 20
2021	43. 47
2022	337. 6
2023	17. 17. 7
2024	23. 88
2026	1013. 2
2027	Primz.
2028	13. 13. 12
2029	Primz.
2030	29. 70
2031	677. 3
2032	127. 16
2033	19. 107
2034	113. 18
035	37. 55
036	509. 4
037	97. 21
038	1019. 2

Zahl.	Primz. u. Factores
2039	Primz.
2040	17. 120
2041	13. 157
2042	1021. 2
2043	227. 9
2044	73. 28
2045	409. 5
2046	31. 66
2047	23. 89
2049	683. 3
2050	41. 50
2051	293. 7
2052	19. 108
2053	Primz.
2054	13. 79. 2
2055	137. 15
2056	257. 8
2057	17. 121
2059	29. 71
2060	103. 20
2061	229. 9
2062	1031. 2
2063	Primz.
2064	43. 48
2065	59. 35
2066	1033. 2
2067	13. 53. 3
2068	47. 44
2069	Primz.
2070	23. 90
2071	19. 109
2072	37. 56
2073	691. 3
2074	17. 61. 2
2075	83. 25
2076	173. 12
2077	31. 67

Zahl.	Primz. u. Factores,	Zahl.	Primz. u. Factores
2078	1039. 2	2118	353. 6
2080	13. 160	2119	13. 163
2081	Primz.	2120	53. 40
2082	347. 6	2121	101. 21
2083	Primz.	2122	1061. 2
2084	521. 4	2123	193. 11
2085	139. 15	2124	59. 36
2086	149. 14	2125	17. 125
2087	Primz.	2126	1063. 2
2088	29. 72	2127	709. 3
2089	Primz.	2128	19. 112
2090	19. 110	2129	Primz.
2091	17. 41. 3	2130	71. 30
2092	523. 4	2131	Primz.
2093	13. 23. 7	2132	13. 41. 4
2094	349. 6	2133	79. 27.
2095	419. 5	2134	97. 22
2096	131. 16	2135	61. 35
2097	233. 9	2136	89. 24
2098	1049. 2	2137	Primz.
2099	Primz.	2138	1069. 2
2101	191. 11	2139	23. 31. 3
2102	1051. 2	2140	107. 20
2103	701. 3	2141	Primz.
2104	263. 8	2142	17. 126
2105	421. 5	2143	Primz.
2106	13. 162	2144	67. 32
2107	43. 49	2145	13. 165
2108	17. 31. 4	2146	29. 37. 2
2109	19. 37. 3	2147	19. 113
2110	211. 10	2148	179. 12
2111	Primz.	2149	307. 7
2113	Primz.	2150	43. 50
2114	151. 14	2151	239. 9
2115	47. 45	2152	269. 8
2116	23. 23. 4	2153	Primz.
2117	29. 73	2154	359. 6

il.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
55	431. 5	2196	61. 36
57	7.9. 3	2197	13. 13. 13
58	13. 83. 2	2198	157. 14
59	17. 127	2199	733. 3
61	Primz.	2201	31. 71.
62	23. 47. 2	2202	367. 6
63	103. 21	2203	Primz.
64	541. 4	2204	19. 29. 4
65	433. 5	2206	1103. 2
66	19. 19. 6	2207	Primz.
67	197. 11	2208	23. 96
68	271. 8	2209	47. 47
69	241. 9	2210	13. 17. 10
70	31. 70	2211	67. 33
71	13. 167	2212	79. 28
72	181. 12	2213	Primz.
73	41. 53	2214	41. 54
74	1087. 2	2215	443. 5
75	29. 75	2216	277. 8
76	17. 128	2217	739. 3
77	311. 7	2218	1109. 2
79	Primz.	2219	317. 7
80	109. 20	2220	37. 60
81	727. 3.	2221	Primz.
82	1091. 2	2222	101. 22
83	37. 59	2223	13. 19. 9.
84	13. 168	2224	139. 16
85	19. 23. 5	2225	89. 25
86	1093. 2	2226	53. 42
88	547. 4	2227	17. 131
89	199. 11	2228	557. 4
90	73. 30	2229	743. 3
91	313. 7	2230	223. 10
92	137. 16	2231	23. 97
93	17. 43. 3	2232	31. 72
94	1097. 2	2233	29. 77
95	439. 5	2234	1117. 2

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
2235	149. 15	2275	13. 175
2236	13. 43. 4	2276	569. 4
2237	Primz.	2277	23. 99
2238	373. 6	2278	17. 67. 2
2239	Primz.	2279	43. 53
2241	83. 27	2280	19. 120
2242	19. 59. 2	2281	Primz.
2243	Primz.	2282	163. 14
2244	17. 132	2283	761. 3
2245	449. 5	2284	571. 4
2246	1123. 2	2285	457. 5
2247	107. 21	2286	127. 18
2248	281. 8	2287	Primz.
2249	13. 173	2288	13. 176
2251	Primz.	2289	109. 21
2252	563. 4	2290	229. 10
2253	751. 3	2291	29. 79
2254	23. 98	2292	191. 12
2255	41. 55	2293	Primz.
2256	47. 48	2294	31. 37. 2
2257	37. 61	2295	17. 135
2258	1129. 2	2296	41. 56
2259	251. 9	2297	Primz.
2260	113. 20	2298	383. 6
2261	17. 19. 7	2299	19. 121
2262	13. 29. 6	2300	23. 100
2263	31. 73	2301	13. 59. 3
2264	283. 8	2302	1151. 2
2265	151. 15	2303	47. 49
2266	103. 22	2305	461. 5
2267	Primz.	2306	1153. 2
2269	Primz.	2307	769. 3
2270	227. 10	2308	577. 4
2271	757. 3	2309	Primz.
2272	71. 32	2311	Primz.
2273	Primz.	2312	17. 17. 8
2274	379. 6	2313	257. 9

Zahl.	Primz. u. Factores
2314	13. 89. 2
2315	463. 5
2316	193. 12
2317	331. 7
2318	19. 61. 2
2319	773. 3
2320	29. 80
2321	211. 11
2322	43. 54
2323	23. 101
2324	83. 28
2325	31. 75
2326	1163. 2
2327	13. 179
2328	97. 24
2329	17. 137
2330	233. 10
2331	37. 63
2332	53. 44
2333	Primz.
2334	389. 6
2335	467. 5
2336	73. 32
2337	19. 41. 3
2338	167. 14
2339	Primz.
2340	13. 180
2341	Primz.
2342	1171. 2
2343	71. 33
2344	293. 8
2345	67. 35
2346	17. 23. 6
2347	Primz.
2348	587. 4
2349	29. 81
2350	47. 50
2351	Primz.
2353	13. 181
2354	107. 22
2355	157. 15
2356	19. 31. 4
2357	Primz.
2358	131. 18
2359	337. 7
2360	59. 40
2361	787. 3
2362	1181. 2
2363	17. 139
2364	197. 12
2365	43. 55
2366	13. 13. 14
2367	263. 9
2368	37. 64
2369	23. 103
2370	79. 30
2371	Primz.
2372	593. 4
2373	113. 21
2374	1187. 2
2375	19. 125
2377	Primz.
2378	29. 41. 2
2379	13. 61. 3
2380	17. 140
2381	Primz.
2382	397. 6
2383	Primz.
2384	149. 16
2385	53. 45
2386	1193. 2
2387	31. 77
2388	199. 12
2389	Primz.
2390	239. 10

Zahl.	Primz u. Factores
2391	797. 3.
2392	13. 23. 8
2393	Primz.
2394	19. 126
2395	479. 5
2396	599. 4
2397	17. 47. 3
2398	109. 22
2399	Primz.
2402	1201. 2
2403	89. 27
2404	601. 4
2405	13. 37. 5
2406	401. 6
2407	29. 83
2408	43. 56
2409	73. 33
2410	241. 10
2411	Primz.
2412	67. 36
2413	19. 127
2414	17. 71. 2
2415	23. 105
2416	151. 16
2417	Primz.
2418	13. 31. 6
2419	41. 59
2421	269. 9
2422	173. 14
2423	Primz.
2424	101. 24
2425	97. 25
2426	1213. 2
2427	809. 3
2428	607. 4
2429	347. 7
2431	13. 17. 11

Zahl.	Primz. u. Factores
2432	19. 128
2433	811. 3
2434	1217. 2
2435	487. 5
2436	29. 84
2437	Primz.
2438	23. 53. 2
2439	271. 9
2440	61. 40
2441	Primz.
2442	37. 66
2443	349. 7
2444	13. 47. 4
2445	163. 15
2446	1223. 2
2447	Primz.
2448	17. 144
2449	31. 79
2451	19. 43. 3
2452	613. 4
2453	223. 11
2454	409. 6
2455	491. 5
2456	307. 8
2457	13. 189
2458	1229. 2
2459	Primz.
2460	41. 60
2461	23. 107
2462	1231. 2
2463	821. 3
2465	17. 29. 5
2466	137. 18
2467	Primz.
2468	617. 4
2469	823. 3
2470	13. 19. 10

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
471	353. 7	2511	31. 81
472	103. 24	2512	157. 16
473	Primz.	2513	359. 7
474	1237. 2	2514	419. 6
476	619. 4	2515	503. 5
477	Primz.	2516	17. 37. 4
478	59. 42	2517	839. 3
479	37. 67	2518	1259. 2
480	31. 80	2519	229. 11
481	827. 3	2521	Primz.
482	17. 73. 2	2522	13. 97. 2
483	13. 191	2523	29. 29. 3
484	23. 108	2524	631. 4
485	71. 35	2525	101. 25
486	113. 22	2526	421. 6
487	829. 3	2527	19. 19. 7
488	311. 8	2528	79. 32
489	19. 131	2529	281. 9
490	83. 30	2530	23. 110
491	47. 53	2531	Primz.
492	89. 28	2532	211. 12
493	277. 9	2533	17. 149
494	29. 43. 2	2534	181. 14
495	499. 5	2535	13. 13. 15
496	13. 192	2536	317. 8
497	227. 11	2537	43. 59
498	1249. 2	2538	47. 54
499	17. 147	2539	Primz.
501	41. 61	2540	127. 20
502	139. 18	2542	31. 41. 2
503	Primz.	2543	Primz.
504	313. 8	2544	53. 48
505	167. 15	2545	509. 5
506	179. 14	2546	19. 67. 2
507	23. 109	2547	283. 9
508	19. 132	2548	13. 196
509	13. 193	2549	Primz.
510	251. 10	2550	17. 150

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
2551	Primz.	2589	863. 3
2552	29. 88	2590	37. 70
2553	23. 37. 3	2591	Primz.
2554	1277. 2	2593	Primz.
2555	73. 35	2594	1297. 2
2556	71. 36	2595	173. 15
2557	Primz.	2596	59. 44
2558	1279. 2	2597	53. 49
2559	853. 3	2598	433. 6
2561	13. 197	2599	23. 113
2562	61. 42	2600	13. 200
2563	233. 11	2601	17. 17. 9
2564	641. 4	2602	1301. 2
2565	19. 135	2603	19. 137
2566	1283. 2	2604	31. 84
2567	17. 151	2605	521. 5
2568	107. 24	2606	1303. 2
2569	367. 7	2607	79. 33
2570	257. 10	2608	163. 16
2571	857. 3	2609	Primz.
2572	643. 4	2610	29. 90
2573	31. 83	2611	373. 7
2574	13. 198	2612	653. 4
2575	103. 25	2613	13. 67. 3
2576	23. 112	2614	1307. 2
2577	859. 3	2615	523. 5
2578	1289. 2	2616	109. 24
2579	Primz.	2617	Primz.
2580	43. 60	2618	17. 154
2581	29. 89	2619	97. 27
2582	1291. 2	2620	131. 20
2583	41. 63	2621	Primz.
2584	17. 19. 8	2622	19. 23. 6
2585	47. 55	2623	43. 61
2586	431. 6	2624	41. 64
2587	13. 199	2626	13. 101. 2
2588	647. 4	2627	37. 71

Zahl.	Primz. u. Factores
628	73. 36
629	239. 11
630	263. 10
631	877. 3
632	47. 56
633	Primz.
634	439. 6
635	17. 31. 5
636	659. 4
637	293. 9
638	1319. 2
639	13. 29. 7
641	19. 139
642	1321. 2
643	881. 3
644	661. 4
645	23. 23. 5
647	Primz.
648	331. 8
649	883. 3
650	53. 50
651	241. 11
652	13. 17. 12
653	379. 7
654	1327. 2
655	59. 45
656	83. 32
657	Primz.
658	443. 6
659	Primz.
660	19. 140
661	887. 3
663	Primz.
664	37. 72
665	13. 41. 5
666	31. 43. 2

Zahl.	Primz. u. Factores
2667	127. 21
2668	23. 29. 4
2669	17. 157
2670	89. 30
2671	Primz.
2672	167. 16
2674	191. 14
2675	107. 25
2676	223. 12
2677	Primz.
2678	13. 103. 2
2679	19. 47. 3
2680	67. 40
2681	383. 7
2682	149. 18
2683	Primz.
2684	61. 44
2685	179. 15
2686	19. 79. 2
2687	Primz.
2689	Primz.
2690	269. 10
2691	13. 23. 9
2692	673. 4
2693	Primz.
2694	449. 6
2696	337. 8
2697	29. 31. 3
2698	19. 71. 2
2699	Primz.
2701	37. 73
2702	193. 14
2703	17. 53. 3
2704	13. 13. 16
2705	541. 5
2706	41. 66
2707	Primz.

Zahl.	Primz. u. Factores
2708	677. 4
2709	43. 63
2710	271. 10
2711	Primz.
2712	113. 24
2713	Primz.
2714	23. 59. 2
2715	181. 15
2716	97. 28
2717	13. 19. 11
2718	151. 18
2719	Primz.
2720	17. 160
2721	907. 3
2722	1361. 2
2723	389. 7
2724	227. 12
2725	109. 25
2726	29. 47. 2
2727	101. 27
2728	31. 88
2729	Primz.
2730	13. 210
2731	Primz.
2732	683. 4
2733	911. 3
2734	1367. 2
2735	547. 5
2736	19. 144
2737	17. 23. 7
2738	37. 37. 2
2739	83. 33
2740	137. 20
2741	Primz.
2742	457. 6
2743	13. 211
2745	61. 45

Zahl.	Primz. u. Factores
2746	1373. 2
2747	41. 67
2748	229. 12
2749	Primz.
2751	131. 21
2752	43. 64
2753	Primz.
2754	17. 162
2755	19. 29. 5
2756	13. 53. 4
2757	919. 3
2758	197. 14
2759	31. 89
2760	23. 120
2761	251. 11
2762	1381. 2
2763	307. 9
2764	691. 4
2765	79. 35
2766	461. 6
2767	Primz.
2768	173. 16
2769	13. 71. 3
2770	277. 10
2771	17. 163
2773	47. 59
2774	19. 73. 2
2775	37. 75
2776	347. 8
2777	Primz.
2778	463. 6
2779	397. 7
2780	139. 20
2781	103. 27
2782	13. 107. 2
2783	23. 121

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
2784	29. 96	2823	941. 3
2785	557. 5	2824	353. 8
2786	199. 14	2825	113. 25
2787	929. 3	2826	157. 18
2788	17. 41. 4	2827	257. 11
2789	Primz.	2828	101. 28
2790	31. 90	2829	23. 41. 3
2791	Primz.	2830	283. 10
2792	349. 8	2831	19. 149
2793	19. 147	2832	59. 48
2794	127. 22	2833	Primz.
2795	13. 43. 5	2834	13. 109. 2
2796	233. 12	2836	709. 4
2797	Primz.	2837	Primz.
2798	1399. 2	2838	43. 66
2799	311. 9	2839	17. 167
2801	Primz.	2840	71. 40
2802	467. 6	2841	947. 3
2803	Primz.	2842	29. 98
2804	701. 4	2843	Primz.
2805	17. 165	2844	79. 36
2806	23. 61. 2	2845	569. 5
2807	401. 7	2846	1423. 2
2808	13. 2.6 .	2847	13. 73. 3
2809	53. 53	2848	89. 32
2810	281. 10	2849	37. 77
2811	937. 3	2850	19. 150
2812	19. 37. 4	2851	Primz.
2813	29. 97	2852	23. 31. 4
2814	67. 42	2853	317. 9
2815	563. 5	2854	1427. 2
2817	313. 9	2855	571. 5
2818	1409. 2	2856	17. 168
2819	Primz.	2857	Primz.
2820	47. 60	2858	1429. 2
2821	13. 31. 7	2859	953. 3
2822	17. 83. 2	2860	13. 220

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
2861	Primz.	2899	13. 223
2862	53. 54	2900	29. 100
2863	409. 7	2901	967. 3
2864	179. 16	2902	1451. 2
2865	191. 15	2903	Primz.
2866	1433. 2	2905	83. 35
2867	47. 61	2906	1453. 2
2868	239. 12	2907	17. 19. 9
2869	19. 151	2908	727. 4
2870	41. 70	2909	Primz.
2871	29. 99	2910	97. 30
2872	359. 8	2911	41. 71
2873	13. 13. 17	2912	13. 224
2874	479. 6	2913	971. 3
2875	23. 125	2914	31. 47. 2
2876	719. 4	2915	53. 55
2877	137. 21	2917	Primz.
2878	1439. 2	2918	1459. 2
2879	Primz.	2919	139. 21
2881	43. 67	2920	73. 40
2882	131. 22	2921	23. 127
2883	31. 31. 3	2922	487. 6
2884	103. 28	2933	37. 79
2885	577. 5	2924	17. 43. 4
2886	13. 37. 6	2925	13. 225
2887	Primz.	2926	19. 154
2888	19. 19. 8	2927	Primz.
2889	107. 27	2928	61. 48
2890	17. 17. 10	2929	29. 101
2891	59. 49	2930	293. 10
2892	241. 12	2931	977. 3
2893	263. 11	2932	733. 4
2894	1447. 2	2933	419. 7
2895	193. 15	2934	163. 18
2896	181. 16	2935	587. 5
2897	Primz.	2936	367. 8
2898	23. 126	2937	89. 33

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
938	13. 113. 2	2977	13. 229
939	Primz.	2978	1489. 2
941	17. 173	2979	331. 9
942	1471. 2	2980	149. 20
943	109. 27	2981	271. 11
944	23. 128	2982	71. 42
945	19. 31. 5	2983	29. 157
946	491. 6	2984	373. 8
947	421. 7	2985	199. 15
948	67. 44	2986	1493. 2
949	983. 3	2987	29. 103
950	59. 50	2988	83. 36
951	13. 227	2989	61. 49
952	41. 72	2990	13. 23. 10
953	Primz.	2991	997. 3
954	211. 14	2992	17. 176
955	197. 15	2993	41. 73
956	739. 4	2994	499. 6
957	Primz.	2995	599. 5
958	17. 29. 6	2996	107. 28
959	269. 11	2997	37. 81
960	37. 80	2998	1499. 2
961	47. 63	2999	Primz.
962	1481. 2	3001	Primz.
963	Primz.	3002	19. 79. 2
964	13. 19. 12	3003	13. 231
965	593. 5	3004	751. 4
966	1483. 2	3005	601. 5
967	23. 43. 3	3006	167. 18
968	53. 56	3007	31. 97
969	Primz.	3008	47. 64
971	Primz.	3009	17. 59. 3
972	743. 4	3010	43. 70
973	991. 3	3011	Primz.
974	1487. 2	3012	251. 12
975	17. 175	3013	23. 131
976	31. 96	3014	137. 22

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
3015	67. 45	3054	509. 6
3016	13. 29. 8	3055	13. 47. 5
3017	431. 7	3056	191. 16
3018	503. 6	3057	1019. 3
3019	Primz.	3058	139. 22
3020	151. 20	3059	19. 23. 7
3021	19. 53. 3	3060	17. 180
3022	1511. 2	3061	Primz.
3023	Primz.	3062	1531. 2
3026	17. 89. 2	3063	1021. 3
3027	1009. 3	3064	383. 8
3028	757. 4	3065	613. 5
3029	13. 233	3066	73. 42
3030	101. 30	3067	Primz.
3031	433. 7	3068	13. 59. 4
3032	379. 8	3069	31. 99
3033	337. 9	3070	307. 10
3034	37. 41. 2	3071	37. 83
3035	607. 5	3073	439. 7
3036	23. 132	3074	29. 53. 2
3037	Primz.	3075	41. 75
3038	31. 98	3076	769. 4
3039	1013. 3	3077	17. 181
3040	19. 160	3078	19. 162
3041	Primz.	3079	Primz.
3042	13 13. 18	3081	13. 79. 3
3043	17. 179	3082	23. 67. 2
3044	761. 4	3083	Primz.
3045	29. 105	3084	257. 12
3046	1523. 2	3085	617. 5
3047	277. 11	3086	1543. 2
3048	127. 24	3088	193. 16
3049	Primz.	3089	Primz.
3050	61. 50	3090	103. 30
3051	113. 27	3091	281. 11
3052	109. 28	3092	773. 4
3053	43. 71	3093	1031. 3

Zahl.	Primz. u. Factores
3094	13. 17. 14
3095	619. 5
3096	43. 72
3097	19. 163
3098	1549. 2
3099	1033. 3
3100	31. 100
3101	443. 7
3102	47. 66
3103	29. 107
3104	97. 32
3105	23. 135
3106	1553. 2
3107	13. 239
3108	37. 84
3109	Primz.
3110	311. 10
3111	17. 61. 3
3112	389. 8
3113	283. 11
3114	173. 18
3115	89. 35
3116	19. 41. 4
3117	1039. 3
3118	1559. 2
3119	Primz.
3120	13. 240
3121	Primz.
3122	223. 14
3123	347. 9
3124	71. 44
3126	521. 6
3127	53. 59
3128	17. 23. 8
3129	149. 21
3130	313. 10
3131	31. 101
3132	29. 108
3133	13. 241
3134	1567. 2
3135	19. 165
3137	Primz.
3138	523. 6
3139	43. 73
3140	157. 20
3141	349. 9
3142	1571. 2
3143	449. 7
3144	131. 24
3145	17. 37. 5
3146	13. 242
3147	1049. 3
3148	787. 4
3149	47. 67
3151	23. 137
3152	197. 16
3153	1051. 3
3154	19. 83. 2
3155	631. 5
3156	263. 12
3157	41. 77
3158	1579. 2
3159	13. 243
3160	79. 40
3161	29. 109
3162	17. 31. 6
3163	Primz.
3164	113. 28
3165	211. 15
3166	1583. 2
3167	Primz.
3169	Primz.
3170	317. 10
3171	151. 21

Zahl.	Primz. u. Factores
3172	13. 61. 4
3173	19. 167
3174	23. 23. 6
3175	127. 25
3176	397. 8
3177	353. 9
3178	227. 14
3179	17. 17. 11
3180	53. 60
3181	Primz.
3182	37. 43. 2
3183	1061. 3
3184	199. 16
3185	13. 245
3186	59. 54
3187	Primz.
3188	797. 4
3189	1063. 3
3190	29. 110
3191	Primz.
3192	19. 168
3193	31. 103
3194	1597. 2
3195	71. 45
3196	17. 47. 4
3197	23. 139
3198	13. 41. 6
3199	457. 7
3201	97. 33
3202	1601. 2
3203	Primz.
3204	89. 36
3205	641. 5
3206	229. 14
3207	1069. 3
3208	401. 8
3209	Primz.

Zahl.	Primz. u. Factores
3210	107. 30
3211	137. 23. 19
3212	73. 44
3213	17. 189
3214	1607. 2
3215	643. 5
3216	67. 48
3217	Primz.
3218	1609. 2
3219	29. 37. 3
3220	23. 140
3221	Primz.
3222	179. 18
3223	293. 11
3224	13. 31. 8
3225	43. 75
3226	1613. 2
3227	461. 7
3228	269. 12
3229	Primz.
3230	17. 19. 10
3231	359. 9
3232	101. 32
3233	53. 61
3235	647. 5
3236	809. 4
3237	13. 83. 3
3238	1619. 2
3239	41. 79
3241	463. 7
3242	1621. 2
3243	23. 47. 3
3244	811. 4
3245	59. 55
3246	541. 6
3247	17. 191
3248	29. 112

Zahl.	Primz. u. Factores
3249	19. 19. 9
3250	13. 250
3251	Primz.
3252	271. 12
3253	Primz.
3254	1627. 2
3255	31. 105
3256	37. 88
3257	Primz.
3258	181. 18
3259	Primz.
3260	163. 20
3261	1087. 3
3262	333. 14
3263	13. 251
3264	17. 192
3265	653. 5
3266	23. 71. 2
3268	19. 43. 4
3269	467. 7
3270	109. 30
3271	Primz.
3272	409. 8
3273	1091. 3
3274	1637. 2
3275	131. 25
3276	13. 252
3277	29. 113
3278	149. 22
3279	1093. 3
3280	41. 80
3281	17. 193
3282	547. 6
3283	67. 49
3284	821. 4
3285	73. 45
3286	31. 53. 2
3287	19. 173
3288	137. 24
3289	13. 23. 11
3290	47. 70
3291	1097. 3
3292	823. 4
3293	37. 89
3294	61. 54
3295	659. 5
3296	103. 32
3297	157. 21
3298	17. 97. 2
3299	Primz.
3301	Primz.
3302	13. 127. 2
3303	367. 9
3304	59. 56
3305	661. 5
3306	19. 29. 6
3307	Primz.
3308	827. 4
3309	1103. 3
331. 10	
43. 77	
23. 144	
Primz.	
1657. 2	
13. 17. 15	
829. 4	
31. 107	
79. 42	
Primz.	
83. 40	
41. 81	
151. 22	
Primz.	
277. 12	

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
3325	19. 175	3363	19. 59. 3
3326	1663. 2	3364	29. 29. 4
3327	1109. 3	3365	673. 5
3328	13. 256	3366	17. 198
3329	Primz.	3367	13. 37. 7
3330	37. 90	3368	421. 8
3331	Primz.	3369	1125. 3
3332	17. 196	3370	337. 10
3333	101. 33	3371	Primz.
3334	1667. 2	3372	281. 12
3335	23. 29. 5	3373	Primz.
3336	139. 24	3374	241. 14
3337	47. 71	3376	211. 16
3338	1669. 2	3377	3071 11
3339	53. 63	3378	563. 6
3340	167. 20	3379	31. 109
3341	13. 257	3380	13. 13. 20
3342	557. 6	3381	23. 147
3343	Primz.	3382	19. 89. 2
3344	19. 176	3383	17. 199
3345	223. 15	3384	47. 72
3346	239. 14	3385	677. 5
3347	Primz.	3386	1693. 2
3348	31. 108	3387	1129. 3
3349	17. 197	3389	Primz.
3350	67. 50	3390	113. 30
3351	1117. 3	3391	Primz.
3352	419. 8	3392	53. 64
3353	479. 7	3393	13. 29. 9
3354	13. 43. 6	3394	1697. 2
3355	61. 55	3395	97. 35
3356	839. 4	3396	283. 12
3357	373. 9	3397	43. 79
3358	23. 73. 2	3398	1699. 2
3359	Primz.	3399	103. 33
3361	Primz.	3400	17. 200
3362	41. 41. 2	3401	19. 179

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
3403	41. 83	3441	31. 37. 3
3404	23. 37. 4	3442	1721. 2
3405	227. 15	3443	313 11
3406	13. 131. 2	3444	41. 84
3407	Primz.	3445	13. 53. 5
3408	71. 48	3446	1723. 2,
3409	487. 7	3447	383. 9
3410	31. 110	3448	431. 8
3411	379. 9	3449	Primz.
3412	853. 4	3450	23. 150
3413	Primz.	3451	17. 29. 7
3414	569. 6	3452	863. 4
3415	683. 5	3453	1151. 3
3416	61. 56	3454	157. 22
3417	17. 67. 3	3455	691. 5
3418	1709. 2	3457	Primz.
3419	13. 263	3458	13. 19. 14
3420	19. 180	3459	1153. 3
3421	311. 11	3460	173 20
3422	29. 59. 2	3461	Primz.
3423	163. 21	3462	577. 6
3424	107. 32	3463	Primz.
3425	137. 25	3464	433. 8
3426	571. 6	3466	1733. 2
3427	23. 149	3467	Primz.
3428	857. 4	3468	17. 17. 12
3429	127. 27	3469	Primz.
3431	47. 73	3470	347. 10
3432	13. 264	3471	13. 89. 3
3433	Primz.	3472	31. 112
3434	17. 101. 2	3473	23. 151
3435	229. 15	3474	193. 18
3436	859. 4	3475	139. 25
3437	491. 7	3476	79. 44
3438	191. 18	3477	19. 61. 3
3439	19. 181	3478	37. 47. 2
3440	43. 80	3479	71. 49

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
3480	29. 120	3518	1759. 2
3481	59. 59	3519	17. 23. 9
3482	1741. 2	3521	7. 503
3483	43. 81	3522	587. 6
3484	13. 67. 4	3523	13. 271
3485	17. 41. 5	3524	881. 4
3486	83. 42	3525	47. 75
3487	317. 11	3526	41. 43. 2
3488	109. 32	3527	Primz.
3489	1163. 3	3529	Primz.
3490	349. 10	3530	353. 10
3491	Primz.	3531	107. 33.
3492	97. 36	3532	883. 4
3493	499. 7	3533	Primz.
3494	1747. 2	3534	19. 31. 6
3495	233. 15	3535	101. 35
3496	19. 23. 8	3536	13. 17. 16
3497	13. 269	3537	131. 27
3498	53. 66	3538	29 61. 2
3499	Primz.	3539	Primz.
3501	389. 9	3540	59. 60
3502	17. 103. 2	3541	Primz.
3503	31. 113	3542	23. 154
3504	73. 48	3543	1181. 3
3505	701. 5	3544	443. 8
3506	1753. 2	3545	709. 5
3507	167. 21	3546	197. 18
3508	877. 4	3547	Primz.
3509	29. 121	3548	887. 4
3510	13. 270	3549	13. 13. 21
3511	Primz.	3550	71. 50
3512	439. 8	3551	53. 67
3513	1171. 3	3552	37. 96
3514	251. 14	3553	17. 19. 11
3515	19. 37. 5	3554	1777. 2
3516	293. 12	3555	79. 45
3517	Primz.	3556	127. 28

Zahl.	Primz. u. Factores
3557	Primz.
3558	593. 6
3559	Primz.
3560	89. 40
3561	1187. 3
3562	13. 137. 2
3563	509. 7
3565	23. 31. 5
3566	1783. 2
3567	29. 41. 3
3568	223. 16
3569	41. 83
3570	17. 210
3571	Primz.
3572	19. 47. 4
3573	397. 9
3574	1787. 2
3575	13. 275
3576	149. 24
3577	73. 49
3578	1789. 2
3579	1193. 3
3580	179. 20
3581	Primz.
3582	199. 18
3583	Primz.
3585	239. 15
3586	163. 22
3587	17. 211
3588	13. 23. 12
3589	37. 97
3590	359. 10
3591	19. 189
3592	449. 8
3593	Primz.
3594	599. 6
3595	719. 5

Zahl.	Primz. u. Factores
3596	29. 31. 4
3597	109. 33
3598	257. 14
3599	59. 61
3601	13. 277
3602	1801. 2
3603	1201. 3
3604	17. 53. 4
3605	103. 35.
3606	601. 6
3607	Primz.
3608	41. 88
3609	401. 9
3610	19. 19. 10
3611	23. 157
3612	43. 84
3613	Primz.
3614	13. 139. 2
3615	241. 15
3616	113. 32
3617	Primz.
3618	67. 54
3619	47 77
3620	181. 20
3621	17. 71. 3
3622	1811. 2
3623	Primz.
3624	151. 24
3625	29. 125
3626	37. 98
3627	13. 31. 9
3628	907. 4
3629	19. 191
3631	Primz.
3632	227. 16
3633	173. 21
3634	23. 79. 2

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
3635	727. 5	3673	Primz.
3636	101. 36	3674	167. 22
3637	Primz.	3676	919. 4
3638	17. 107. 2	3677	Primz.
3639	1213. 3	3678	613. 6
3640	13. 280	3679	13. 283
3641	331. 11	3680	23. 160
3642	607. 6	3681	409. 9
3643	Primz.	3682	263. 14
3644	911. 4	3683	29. 127
3646	1823. 2	3684	307. 12
3647	521. 7	4685	67. 55
3648	19. 192	3686	19. 97. 2
3649	41. 89	3687	1229. 3
3650	73. 50	3688	461. 8
3651	1217. 3	3689	17. 31. 7
3652	83. 44	3690	41. 90
3653	13. 281.	3691	Primz.
3654	29. 126	3692	13. 71. 4
3655	17. 43. 5	3693	1231. 3
3656	457. 8	3694	1847. 2
3657	23. 53. 3	3695	739. 5
3658	31. 59. 2	3697	Primz.
3659	Primz.	3698	43. 43. 2
3660	61. 60	3699	137. 27
3661	523. 7	3700	37. 100
3662	1831. 2	3701	Primz.
3663	37. 99	3702	617. 6
3664	229. 16	3703	23. 23. 7
3665	733. 5	3704	463. 8
3666	13. 47. 6	3705	13. 19. 15
3667	19. 193	3706	17. 109. 2
3668	131. 28	3707	337. 11
3669	1223. 3	3708	103. 36
3670	367. 10	3709	Primz.
3671	Primz.	3710	53. 70
3672	17. 216	3711	1237. 3

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
3712	29. 128	3749	23. 163
3713	47. 79	3751	31. 121
3714	619. 6	3752	67. 56
3715	743. 5	3753	139. 27
3716	929. 4	3754	1877. 2
3717	59. 63	3755	751. 5
3718	13. 13. 22	3756	313. 12
3719	Primz.	3757	13. 17. 17
3720	31. 120	3758	1879. 2
3721	61. 61	3759	179. 21
3722	1861. 2	3760	47. 80
3723	17. 733	3761	Primz.
3724	19. 196	3762	19. 198
3725	149. 25	3763	53. 71
3726	23. 162	3764	941. 4
3727	Primz.	3765	251. 15
3728	233. 16	3766	269. 14
3729	113. 33	3767	Primz.
3730	373. 10	3768	157. 24
3731	13. 41. 7	3769	Primz.
3732	311. 12	3770	13. 29. 10
3733	Primz.	3771	419. 9
3734	1867. 2	3772	23. 41. 4
3735	83 45	3774	17. 37. 6
3736	467. 8	3775	151. 25
3737	37. 101	3776	59. 64
3738	89. 42	3777	1259. 3
3739	Primz.	3778	1889. 2
3740	17. 220	3779	Primz.
3741	29. 43. 3	3781	19. 199.
3742	1871. 2	3782	31. 61. 2
3743	19. 197	3783	13. 97. 3
3744	13. 288	3784	43. 88
3745	107. 35	3785	757. 5
3746	1873. 2	3786	631. 6
3747	1249. 3	3787	541. 7
3748	937. 4	3788	947. 4

Zahl.	Primz. u. Factores
3789	421. 9
3790	379. 10
3791	17. 223
3792	79. 48
3793	Primz.
3794	271. 14
3795	23. 165
3796	13. 73. 4
3797	Primz.
3798	211. 18
3799	29. 131
3800	19. 200
3801	181. 21
3802	1901. 2
3803	Primz.
3804	317. 12
3805	761. 5
3806	173. 22
3807	47. 81
3808	17. 224
3809	13. 293
3810	127. 30
3811	37. 103
3812	953. 4
3813	31. 41. 3
3814	1907. 2
3815	109. 35
3816	53. 72
3817	347. 11
3818	23. 83. 2
3819	19. 67. 3
3820	191. 20
3821	Primz.
3822	13. 294
3823	Primz.
3824	239. 16
3825	17. 225.

Zahl.	Primz. u. Factores
3826	1913. 2
3827	43. 89
3828	29. 132
3829	547. 7
3830	383. 10
3831	1277. 3
3832	479. 8
3833	Primz.
3834	71. 54
3835	13. 59. 5
3836	137. 28
3837	1279. 3
3838	19. 101. 2
3839	349. 11
3841	23. 167
3842	17. 113. 2
3843	61. 63
3844	31. 31. 4
3845	769. 5
3846	641. 6
3847	Primz.
3848	13. 37. 8
3849	1283. 3
3851	Primz.
3852	107. 36
3853	Primz.
3854	41. 47. 2
3855	257. 15
3856	241. 16
3857	19. 29. 7
3858	643. 6
3859	17. 227.
3860	193. 20
3861	13. 297
3862	1931. 2
3863	Primz.
3864	23. 168

Zahl.	Primz. u. Factores
3865	773. 5
3866	1933. 2
3867	1289. 3
3868	967. 4
3869	53. 73
3870	43. 90
3871	79. 49
3873	1291. 3
3874	13. 149. 2
3875	31. 125
3876	17. 19. 12
3877	Primz.
3878	277. 14
3879	431. 9
3880	97. 40
3881	Primz.
3882	647. 6
3883	353. 11
3884	971. 4
3885	37. 105
3886	29. 67. 2
3887	13. 13. 23
3889	Primz.
3890	389. 10
3891	1297. 3
3892	139. 28
3893	17. 229
3894	59. 66
3895	19. 41. 5
3896	487. 8
3897	433. 9
3898	1949. 2
3899	557. 7
3900	13. 300
3901	47. 83
3902	1951. 2
3903	1301. 3
3904	61. 64
3905	71. 55
3906	31. 126
3907	Primz.
3908	977. 4
3909	1303. 3
3910	17. 23. 10
3911	Primz.
3912	163. 24
3913	13. 43. 7
3914	19. 103. 2
3915	87. 45
3916	89. 44
3917	Primz.
3918	653. 6
3919	Primz.
3921	1307. 3
3922	37. 53. 2
3923	Primz.
3924	109. 36
3925	157. 25
3926	13. 151. 2
3927	17. 231
3928	491. 8
3929	Primz.
3930	131. 30
3931	Primz.
3932	983. 4
3933	19. 23. 9
3934	281. 14
3935	787. 5
3936	41. 96
3937	31. 127
3938	179. 22
3939	13. 101 3
3940	197. 20
3941	563. 7

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
3942	73. 54	3981	1327. 3
3943	Primz.	3982	181. 22
3944	17. 29. 8	3983	569. 7
3945	263. 15	3984	83. 48
3946	1973. 2	3985	797. 5
3947	Primz.	3986	1993. 2
3948	47. 84	3987	443. 9
3949	359. 11	3988	997. 4
3950	79. 50	3989	Primz.
3951	439. 9	3990	19. 210
3952	13. 19. 16	3991	13. 307
3953	59. 67	3992	499. 8
3954	659. 6	3994	1997. 2
3955	113. 35	3995	17. 47. 5
3956	23. 43. 4	3996	37. 108
3957	1319. 3	3997	571. 7
3958	1979. 2	3998	1999. 2
3959	37. 107	3999	31. 43. 3
3961	17. 233	4001	Primz.
3962	283. 14	4002	23. 29. 6
3963	1321. 3	4003	Primz.
3964	991. 4	4004	13. 308
3965	13. 61. 5	4005	89. 45
3966	661. 6	4006	2003. 2
3967	Primz.	4007	Primz.
3968	31. 128	4008	167. 24
3970	397. 10	4009	19. 211
3971	19. 19. 11	4010	401. 10
3972	331. 12	4011	191. 21
3973	29. 137	4012	17. 59. 4
3974	1987. 2	4013	Primz.
3975	53. 75	4014	223. 18
3976	71. 56	4015	73. 55
3977	41. 97	4016	251. 16
3978	13. 17. 18	4017	13. 103. 3
3979	83. 173	4018	41. 98
3980	199. 20	4019	Primz.

Zahl.	Primz. u. Factores
4020	67. 60
4021	Primz.
4022	2011. 2
4023	149. 27
4024	503 8
4025	23. 175
4026	61. 66
4027	Primz.
4028	19. 53. 4
4029	17. 79. 3
4030	13. 31. 10
4031	29. 139
4033	37. 109
4034	2017. 2
4035	269. 15
4036	1009. 4
4037	367. 11
4038	673. 6
4039	577. 7
4040	101. 40
4041	449. 9
4042	43. 47. 2
4043	13. 311
4044	337. 12
4045	809. 5
4046	17. 17. 14
4047	19. 71. 3
4048	23. 176
4049	Primz.
4051	Primz.
4052	1013. 4
4053	193. 21
4054	2027. 2
4055	811. 5
4056	13. 13. 24
4057	Primz.
4058	2029. 2

Zahl.	Primz. u. Factores
4059	41. 99
4060	29. 140
4061	31. 131
4062	677. 6
4063	17. 239
4064	127. 32
4065	271. 15
4066	19. 107. 2
4067	83. 49
4068	113. 36
4069	13. 313
4070	37. 110
4071	23. 59. 3
4072	509. 8
4073	Primz.
4074	97. 42
4075	163. 25
4076	1019. 4
4077	151. 27
4078	2039. 2
4079	Primz.
4080	17. 240
4081	53. 77
4082	13. 157. 2
4083	1361. 3
4084	1021. 4
4085	19. 43. 5
4086	227. 18
4087	61, 67
4088	73. 56
4089	29. 47. 3
4090	409. 10
4091	Primz.
4092	31. 132
4093	Primz.
4094	23. 89. 2
4095	13. 315

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
4097	17. 241	4136	47. 88
4098	683. 6	4137	197. 21
4099	Primz.	4138	2069. 2
4100	41. 100	4139	Primz.
4101	1367. 3	4140	23. 180
4102	293. 14	4141	41. 101.
4103	373. 11	4142	19. 109. 2
4104	19. 216	4143	1381. 3
4105	821. 5	4144	37. 112
4106	2053. 2	4145	829. 5
4107	37. 37. 3	4146	691. 6
4108	13. 79. 4	4147	13. 29. 11
4109	587. 7	4148	17. 61. 4
4110	137. 30	4149	461. 9
4111	Primz.	4150	83. 50
4112	257. 16.	4151	593. 7
4113	457. 9	4152	173. 24
4114	17. 242	4153	Primz.
4115	823. 5	4154	31. 67. 2
4117	23. 179	4155	277. 15
4118.	29. 71. 2	4156	1039. 4
4119	1373. 3	4157	Primz.
4120	103. 40	4159	Primz.
4121	13. 317	4160	13. 320.
4122	229. 18	4161	19. 73. 3
4123	19. 31. 7.	4162	2081. 2
4124	1031. 4.	4163	23. 181
4126	2063. 2	4164	347. 12
4127	Primz.	4165	17. 245
4128	43. 96.	4166	2083. 2
4129	Primz.	4167	463. 9
4130	59. 70	4168	521. 8
4131	17. 243	4169	379. 11
4132	1033. 4	4170	139. 30
4133	Primz.	4171	43. 97
4134	13. 53. 6	4172	149. 28
4135	827. 5	4173	13. 107. 3

Zahl.	Primz. u. Factores
4174	2087.2
4175	167. 25
4176	29. 144
4177	Primz.
4178	2089. 2
4179	199. 21
4180	19. 220.
4181	37. 113
4182	17. 41. 6
4183	47. 89
4184	523. 8
4185	93. 45
4186	13. 23. 14
4187	53. 79
4188	349. 12
4189	59. 71
4190	419. 10
4191	127. 33
4192	131. 32
4193	599. 7
4194	233. 18
4195	839. 5
4196	1049. 4
4197	1399. 3
4198	2099. 2
4199	13. 17. 19
4201	Primz.
4202	191. 22
4203	467. 9
4204	1051. 4
4205	29. 29. 5
4206	701. 6
4207	601. 7
4208	263. 16
4209	23. 61. 3
4210	421. 10
4211	Primz.
4212	13. 324
4213	383. 11
4214	43. 98
4215	281. 15
4216	17. 31. 8
4217	Primz.
4218	19. 37. 6
4219	Primz.
4220	211. 20
4221	67. 63
4222	2111. 2
4223	41. 103
4225	13. 13. 25
4226	2113. 2
4227	1409. 3
4228	151. 28
4229	Primz.
4230	47. 90
4231	Primz.
4232	23. 23. 8
4233	17. 83. 3
4234	29. 73. 2
4236	353. 12
4237	19. 223
4238	13. 163. 2
4239	157. 27
4240	53. 80
4241	Primz.
4242	101. 42
4243	Primz.
4244	1061. 4
4245	283. 15
4246	193. 22
4247	31. 137
4248	59. 72
4249	607. 7
4250	17. 250

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
4251	13. 109. 3	4288	67. 64
4252	1063. 4	4289	Primz.
4253	Primz.	4290	13. 330
4254	709. 6	4291	613. 7
4255	23. 37. 5	4292	29. 37. 4
4256	19. 224	4293	53. 81
4257	43. 99	4294	19. 113. 2
4258	2129. 2	4295	859. 5
4259	Primz.	4296	179. 24
4260	71. 60	4297	Primz.
4261	Primz.	4298	307. 14
4262	2131. 2	4299	1433. 3
4263	29. 147	4300	43. 100
4264	13. 41. 8	4301	17. 23. 11
4265	853. 5	4302	239. 18
4266	79. 54	4303	13. 331
4267	17. 251	4304	269. 16
4268	97. 44	4305	41. 105
4269	1423. 3	4306	2153. 2
4270	61. 70	4307	59. 73
4271	Primz.	4308	359. 12
4272	89. 48	4309	31. 139
4273	Primz.	4310	431. 10
4274	2137. 2	4311	479. 9
4275	19. 225	4313	19. 227
4276	1069. 4	4314	719. 6
4277	13. 47. 7	4315	863. 5
4278	23. 31. 6	4316	13. 83. 4
4279	389. 11	4317	1439. 3
4280	107. 40	4318	17. 127. 2
4281	1427. 3	4319	617. 7
4282	2141. 2	4321	29. 149
4283	Primz.	4322	2161. 2
4284	17. 252	4323	131. 33
4285	857. 5	4324	23. 47. 4
4286	2143. 2	4325	173. 25
4287	1429. 3	4326	103. 42

Zahl.	Primz. u Factores
4327	Primz.
4328	541. 8
4329	13. 37. 9
4330	433. 10
4331	61. 71
4332	19. 19. 12
4333	619. 7
4334	197. 22
4335	17. 17. 15
4336	271. 16
4337	Primz.
4338	241. 18
4339	Primz.
4340	31. 140
4341	1447. 3
4342	13. 167. 2
4343	43. 101
4344	181. 24
4345	79. 55
4346	41. 53. 2
4347	23. 189
4348	1087. 4
4349	Primz.
4350	29. 150
4351	19. 229
4352	17. 256
4353	1451. 3
4354	311. 14
4355	13. 67. 5
4357	Primz.
4358	2179. 2
4359	1453. 3
4360	109. 40
4361	89. 49
4362	727. 6
4363	Primz.
4364	1091. 4
4365	97. 45
4366	37. 59. 2
4367	397. 11
4368	13. 336
4369	17. 257
4370	19. 23. 10
4371	31. 47. 3
4372	1093. 4
4373	Primz.
4376	547. 8
4377	1459. 3
4378	199. 22
4379	29. 151
4380	73. 60
4381	13. 337
4382	313. 14
4383	487. 9
4384	137. 32
4385	877. 5
4386	17. 43. 6
4387	41. 107
4388	1097. 4
4389	19. 231
4390	439. 10
4391	Primz.
4392	61. 72
4393	23. 191
4394	13. 13. 13. 2
4395	293. 15
4396	157. 28
4397	Primz.
4398	733. 6
4399	53. 83.
4401	163. 27
4402	31. 71. 2
4403	17. 37. 7
4404	367. 12

Zahl.	Primz. u. Factores
4405	881. 5
4406	2203. 2
4407	13. 113. 3
4408	19. 29. 8
4409	Primz.
4411	401. 11
4412	1103. 4
4413	1471. 3
4414	2207. 2
4415	883. 5
4416	23. 192
4417	631. 7
4418	47. 47. 2
4419	491. 9
4420	13. 17. 20
4421	Primz.
4422	67. 66
4423	Primz.
4424	79. 56
4425	59. 75
4426	2213. 2
4427	19. 233
4428	41. 108
4429	43. 103
4430	443. 10
4431	211. 21
4432	277. 16
4433	13. 31. 11
4434	739. 6
4435	887. 5
4436	1109. 4
4437	17. 29. 9
4438	317. 14
4439	23. 193
4440	37. 120
4441	Primz.
4442	2221. 2
4443	1481. 3
4444	101. 44
4445	127. 35
4446	13. 19. 18
4447	Primz.
4448	139. 32
4449	1483. 3
4450	89. 50
4451	Primz.
4452	53. 84
4453	61. 73
4454	17. 131. 2
4456	557. 8
4457	Primz.
4458	743. 6
4459	13. 343
4460	223. 20
4461	1487. 3
4462	23. 97. 2
4463	Primz.
4464	31. 144
4465	19. 47. 5
4466	29. 154
4467	1489. 3
4468	1117. 4
4469	41. 109
4470	149. 30
4471	17. 263
4472	13. 43. 8
4473	71. 63
4474	2237. 2
4475	179. 25
4476	373. 12
4477	37. 121
4478	2239. 2
4479	1493. 3
4481	Primz.

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
4482	83. 54	4520	113. 40
4483	Primz.	4521	137. 33
4484	19. 59. 4	4522	17. 19. 14.
4485	13. 23. 15	4523	Primz.
4486	2243. 2	4524	13. 29. 12
4487	641. 7	4525	181. 25
4488	17. 264	4526	31. 73. 2
4489	67. 67	4527	503. 9
4490	449. 10	4528	283. 16
4491	499. 9	4529	647. 7
4492	1123. 4	4530	151. 30
4493	Primz.	4531	23. 197
4494	107. 42	4532	103. 44
4495	29. 31. 5	4533	1511. 3
4496	281. 16	4534	2267. 2
4497	1499. 3	4535	907. 5
4498	13. 173. 2	4537	13. 349
4499	409. 11	4538	2269. 2
4501	643. 7	4539	17. 89. 3
4502	2251. 2	4540	227. 20
4503	19. 79. 3	4541	19. 239
4504	563. 8	4542	757. 6
4505	17. 53. 5	4543	59. 77
4506	751. 6	4544	71. 64
4507	Primz.	4545	101. 45
4508	23. 196	4546	2273. 2
4509	167. 27	4547	Primz.
4510	41. 110	4548	379. 12
4511	13. 347	4549	Primz.
4512	47. 96	4550	13. 350
4513	Primz.	4551	37. 41. 3
4514	37. 61. 2	4552	569. 8
4515	43. 105	4553	29. 157
4516	1129. 4	4554	23. 198
4517	Primz.	4555	911. 5
4518	251. 18	4556	17. 67. 4
4519	Primz.	4557	31. 147

Zahl.	Primz. u. Factores
4558	43.53.2
4559	47.97
4560	19.240
4561	Primz.
4562	2281.2
4563	13.13.27
4564	163.28
4565	83.55
4566	761.6
4567	Primz.
4568	571.8
4569	1523.3
4570	457.10
4571	653.7
4572	127.36
4573	17.269
4574	2287.2
4575	61.75
4576	13.352
4577	23.199
4578	109.42
4579	19.241
4580	229.20
4581	509.9
4582	29.79.2
4583	Primz.
4584	191.24
4585	131.35
4586	2293.2
4587	139.33
4588	31.37.4
4589	13.353
4590	17.270
4591	Primz.
4592	41.112
4593	1531.3
4594	2297.2
4595	919.5
4596	383.12
4597	Primz.
4598	19.242
4599	73.63
4600	23.200
4601	43.107
4602	13.59.6
4603	Primz.
4604	1151.4
4605	307.15
4606	47.98
4607	17.271
4609	419.11
4610	461.10
4611	29.53.3
4612	1153.4
4613	659.7
4614	769.6
4615	13.71.5
4616	577.8
4617	19.243
4618	2309.2
4619	31.149
4621	Primz.
4622	2311.2
4623	23.67.3
4624	17.17.16
4625	37.125
4626	257.18
4627	661.7
4628	13.89.4
4629	1543.3
4630	463.10
4631	421.11
4632	193.24
4633	41.113

Zahl.	Primz. u. Factores
4634	331. 14
4635	803. 45
4636	19. 61. 4
4637	Primz.
4638	773. 6
4639	Primz.
4640	29. 160
4641	13. 17. 21
4642	211. 22
4643	Primz.
4644	43. 108
4645	929. 5
4646	23. 101. 2
4647	1549. 3
4648	83. 56
4649	Primz.
4650	31. 150
4651	Primz.
4652	1163. 4
4653	47. 99
4654	13. 179. 2
4655	19. 245
4656	97. 48
4657	Primz.
4658	17. 137. 2
4659	1553. 3
4660	233. 20
4661	59. 79
4662	37. 126
4663	Primz.
4664	53. 88
4665	311. 15
4666	2333. 2
4667	13. 359
4668	389. 12
4669	23. 29. 7
4670	467. 10
4671	173. 27
4672	73. 64
4673	Primz.
4674	19. 41. 6
4675	17. 275
4676	167. 28
4677	1559. 3
4678	2339. 2
4679	Primz.
4680	13 360
4681	31. 151
4682	2341. 2
4683	223. 21
4684	1171. 4
4685	937. 5
4686	71. 66
4687	43. 109
4688	293. 16
4689	521. 9
4690	67. 70
4691	Primz.
4692	17. 23. 12
4693	13. 19. 19
4694	2347. 2
4695	313. 15
4696	587. 8
4697	61. 77
4698	29. 162
4699	37. 127
4700	47. 100
4701	1567. 3
4702	2351. 2
4703	Primz.
4705	941. 5
4706	13. 181. 2
4707	523. 9
4708	107. 44
4709	17. 277

Zahl.	Primz u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
4710	157. 30	4748	1187. 4
4711	673. 7	4749	1583. 3
4712	19. 31. 8	4750	19. 250
4713	1571. 3	4751	Primz.
4714	2357. 2	4753	97. 49
4715	23. 41. 5	4754	2377. 2
4716	131. 36	4755	317. 15
4717	53. 89	4756	29. 41. 4
4718	337. 14	4757	67. 71
4719	13. 363.	4758	13. 61. 6
4720	59. 80	4759	Primz.
4721	Primz.	4760	17. 280
4722	787. 6	4761	23. 23. 9
4723	Primz.	4762	2381. 2
4724	1181. 4	4763	433 11
4726	17. 139. 2	4764	397. 12
4727	29. 163	4765	953. 5
4728	197. 24	4766	2383. 2
4729	Primz.	4767	227. 21
4730	43. 110	4768	149. 32
4731	19. 33. 3	4769	19. 251
4732	13. 13. 28	4770	53. 90
4733	Primz.	4771	13. 367
4734	263. 18	4772	1193. 4
4735	947. 5	4773	37. 43. 3
4736	37. 128	4774	31. 154
4737	1579. 3	4775	191. 25
4738	23. 103. 2	4776	199. 24
4739	677. 7	4777	17. 281
4740	79. 60	4778	2389. 2
4741	431. 11	4779	59. 81
4742	2371. 2	4780	239 20
4743	17. 31. 9	4781	683. 7
4744	593. 8	4782	797. 6
4745	13. 73. 5	4783	Primz.
4746	113. 42	4784	13. 23. 16
4747	47. 101	4785	87. 55

Zahl.	Primz. u. Factores
4785	193. 25
4786	19. 127. 2
4787	1609. 3
4788	17. 71. 4
4789	439. 11
4790	29. 210
4791	Primz.
4792	151. 32
4793	179. 27
4794	2417. 2
4795	967. 5
4796	13. 31. 12
4797	691. 7
4798	41. 59. 2
4799	1613. 3
4801	47. 103
4803	269. 18
4804	29. 167
4805	173. 28
4806	17. 19. 15
4807	2423. 2
4808	37. 131
4809	101. 48
4810	13. 373
4811	97. 50
4812	1213. 4
4813	23. 211
4814	809. 6
4815	971. 5
4816	607. 8
4817	1619. 3
4818	347. 14
4819	43. 113
4820	Primz.
4821	13. 17. 22
4822	1621. 3
4823	19. 256
4824	

Zahl.	Primz. u. Factores
4785	93. 2
4786	Primz.
4787	19. 252
4788	Primz.
4789	479. 10
4790	1597. 3
4791	599. 8
4792	Primz.
4793	17. 47. 6
4794	137. 35
4795	109. 44
4796	13. 41. 9
4797	2399. 2
4798	Primz.
4799	Primz.
4801	1601. 3
4803	1201. 4
4804	31. 31. 5
4805	89. 54
4806	19. 23. 11
4807	601. 8
4808	229. 21
4809	13. 37. 10
4810	17. 283
4811	401. 12
4812	Primz.
4813	29. 83. 2
4814	107. 45
4815	43. 112
4816	Primz.
4817	73. 66
4818	61. 79
4819	241. 20
4820	1607. 3
4821	2411. 2
4822	13. 53. 7
4823	67. 72
4824	

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
4865	139. 35	4903	Primz.
4866	811.6	4904	613.8
4867	31. 157	4905	109. 45
4868	1217. 4	4906	223. 22
4869	541. 9	4907	701. 7
4870	487. 10	4908	409. 12
4871	Primz.	4909	Primz.
4872	29. 168	4910	491. 10
4873	443. 11	4911	1637. 3
4874	2437. 2	4912	307. 16
4875	13. 375	4913	17. 17. 17
4876	23. 53. 4	4914	13. 378
4877	Primz.	4915	983. 5
4878	271. 18	4916	1229. 4
4879	17. 41. 7	4917	149. 33
4880	61. 80	4918	2459. 2
4881	1627. 3	4919	Primz.
4882	2441. 2	4920	41. 120
4883	19. 257	4921	19. 37. 7
4884	37. 132	4922	23. 107. 2
4885	977. 5	4923	547. 9
4886	349. 14	4924	1231. 4
4887	181. 27	4925	197. 25
4888	13. 47. 8	4926	821. 6
4889	Primz.	4927	13. 379
4890	163. 30	4929	31. 53. 3
4891	67. 73	4930	17. 29. 10
4892	1223. 4	4931	Primz.
4893	233. 21	4932	137. 36
4894	2447. 2	4933	Primz.
4895	89. 55	4934	2467. 2
4896	17. 288	4935	47. 105
4897	59. 83	4936	617. 8
4898	31. 79. 2	4937	Primz.
4899	23. 71. 3	4938	823. 6
4901	13. 13. 29	4939	449. 11
4902	19. 43. 6	4940	13. 19. 20

Zahl.	Primz. u. Factores
4941	61. 81
4942	353. 14
4943	Primz.
4944	103. 48
4945	23. 43. 5
4946	2473. 2
4947	17. 97. 3
4948	1237. 4
4949	101. 49
4951	Primz.
4952	619. 8
4953	13. 127. 3
4954	2477. 2
4955	991. 5
4956	59. 84
4957	Primz.
4958	37. 67. 2
4959	19. 29. 9
4960	31. 160
4961	41. 121
4962	827. 6
4963	709. 7
4964	17. 73. 4
4965	331. 15
4966	13. 191. 2
4967	Primz.
4968	23. 216
4969	Primz.
4970	71. 70
4971	1657. 3
4972	113. 44
4973	Primz.
4974	829. 6
4975	199. 25
4976	311. 16
4977	79. 63
4978	19. 131. 2
4979	13. 383
4980	83. 60
4981	17. 293
4982	47. 53. 2
4983	151. 33
4984	89. 56
4985	997. 5
4986	277. 18
4987	Primz.
4988	29. 43. 4
4989	1663. 3
4990	499. 10
4991	23. 31. 7
4992	13. 384
4993	Primz.
4994	227. 22
4995	37. 135
4996	1249. 4
4997	19. 263
4998	17. 294
4999	Primz.
5001	1667. 3
5002	41. 61. 2
5003	Primz.
5004	139. 36
5005	13. 385
5006	2503. 2
5007	1669. 3
5008	313. 16
5009	Primz.
5010	167. 30
5011	Primz.
5012	179. 28
5013	557. 9
5014	23. 109. 2
5015	17. 59. 5
5016	19. 264
5017	29. 173

Zahl.	Primz. u. Factores
5018	13. 193. 2
5019	239. 21
5020	251. 20
5021	Primz.
5022	31. 162
5023	Primz.
5024	157. 32
5025	67. 75
5026	359. 14
5027	457. 11
5028	419. 12
5029	47. 107
5030	503. 10
5031	13. 43. 9
5032	17 37 8
5033	719. 7
5034	839. 6
5035	19. 53. 5
5036	1259 4
5037	23. 73. 3
5038	229. 22
5039	Primz.
5041	71. 71
5042	2521. 2
5043	41. 41. 3
5044	13. 97. 4
5045	1009. 5
5046	29. 29. 6
5047	103. 49
5048	631. 8
5049	17. 297
5050	101. 50
5051	Primz.
5052	421. 12
5053	31. 163
5054	19. 19. 14
5055	337. 15
5056	79. 64
5057	13. 389
5058	281. 18
5059	Primz.
5060	23. 220
5061	241. 21
5062	2531. 2
5063	61. 83
5064	211. 24
5065	1013. 5
5066	17. 149. 2
5067	563. 9
5068	181. 28
5069	37. 137
5070	13. 13. 30
5071	461. 11
5072	317. 16
5073	19. 89. 3
5074	43. 59. 2
5075	29. 175
5076	47. 108
5077	Primz.
5078	2539. 2
5079	1693. 3
5080	127. 40
5081	Primz.
5083	13. 17. 23
5084	31. 41. 4
5085	113. 45
5086	2543. 2
5087	Primz.
5088	53. 96
5089	727. 7
5090	509. 10
5091	1697. 3
5092	19 67. 4
5093	463. 11

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
5094	283. 18	5133	29. 59. 3
5095	1019. 5	5134	17. 151. 2
5096	13. 392	5135	13. 79. 5
5097	1699. 3	5136	107. 48
5098	2549. 2	5137	467. 11
5099	Primz.	5138	367. 14
5100	17. 300	5139	571. 9
5101	Primz.	5140	257. 20
5102	2551. 2	5141	53. 97
5104	29. 176	5142	857. 6
5105	1021. 5	5143	37. 139
5106	23. 37. 6	5144	643. 8
5107	Primz.	5146	31. 83. 2
5108	1277. 4	5147	Primz.
5109	13. 131. 3	5148	13. 396
5110	73. 70	5149	19. 271
5111	19. 269	5150	103. 50
5112	71. 72	5151	17. 101. 3
5113	Primz.	5152	23. 224
5114	2557. 2	5153	Primz.
5115	31. 165	5154	859. 6
5116	1279. 4	5155	1031. 5
5117	17. 43. 7	5156	1289. 4
5118	853. 6	5157	191. 27
5119	Primz.	5158	2579. 2
5121	569. 9	5159	67. 77
5122	13. 197. 2	5160	43. 120
5123	47. 109	5161	13. 397
5124	61. 84	5162	29. 89. 2
5125	41. 125	5163	1721. 3
5126	233. 22	5164	1291. 4
5127	1709. 3	5165	1033. 5
5128	641. 8	5166	41. 126
5129	23. 223	5167	Primz.
5130	19. 270	5168	17. 19. 16
5131	733. 7	5169	1723. 3
5132	1283. 4	5170	471. 10

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
5171	Primz.	5209	Primz.
5172	431. 12	5210	521. 10
5173	739. 7	5211	193. 27
5174	13. 199. 2	5212	1303. 4
5175	23. 225	5213	13. 401
5176	647. 8	5214	79. 66
5177	31. 167	5215	149. 35
5178	863. 6	5216	163. 32
5179	Primz.	5217	37. 47. 3
5180	37. 140	5218	2609. 2
5181	157. 33	5219	17. 307
5182	2591. 2	5220	29. 180
5183	71. 73	5221	23. 227
5184	17. 61. 5	5222	373. 14
5186	2593. 2	5223	1741. 3
5187	13. 19. 21	5224	653. 8
5188	1297. 4	5225	19. 275
5189	Primz.	5226	13. 67. 6
5190	173. 30	5227	Primz.
5191	29. 179	5228	1307. 4
5192	59. 88	5229	83. 63
5193	577. 9	5230	523. 10
5194	53. 98	5231	Primz.
5195	1039. 5	5232	109. 48
5196	433. 12	5233	Primz.
5197	Primz.	5234	2617. 2
5198	23. 113. 2	5235	349. 15
5199	1733. 3	5236	17. 308
5200	13 400	5237	Primz.
5201	743. 7	5238	97. 54
5202	17. 17. 18	5239	13. 13. 31
5203	43. 121	5240	131. 40
5204	1301. 4	5241	1747. 3
5205	347. 15	5242	2621. 2
5206	19. 137. 2	5243	107. 49
5207	41. 127	5244	19. 23. 12
5208	31. 168	5245	1049. 5

Zahl.	Primz. u. Factores
5246	43. 61. 2
5247	53. 99
5248	41. 128
5249	29. 181
5251	59. 89
5252	13. 404
5253	17. 103. 3
5254	37. 71. 2
5255	1051. 5
5256	73. 72
5257	751. 7
5258	239. 22
5259	1753. 3
5260	263. 20
5261	Primz.
5262	877. 6
5263	19. 277
5264	47. 112
5265	13. 405
5266	2633. 2
5267	23. 229
5268	439. 12
5269	479. 11
5270	17. 31. 10
5271	251. 21
5272	659. 8
5273	Primz.
5274	293. 18
5275	211. 25
5276	1319. 4
5277	1759. 3
5278	13. 29. 14
5279	Primz.
5281	Primz.
5282	19. 139. 2
5283	587. 9
5284	1321. 4
5285	151. 35
5286	881. 6
5287	17. 311
5288	661. 8
5289	41. 43. 3
5290	23. 23. 10
5291	13. 37. 11
5293	67. 79
5294	2647. 2
5295	353. 15
5296	331. 16
5297	Primz.
5298	883. 6
5299	757. 7
5300	53. 100
5301	19. 31. 9
5302	241. 22
5303	Primz.
5304	13. 17. 24
5305	1061. 5
5306	379. 14
5307	29. 61. 3
5308	1327. 4
5309	Primz.
5310	59. 90
5311	47. 113
5312	83. 64
5313	23. 231
5314	2657. 2
5315	1063. 5
5316	443. 12
5317	13. 409
5318	2659. 2
5319	197. 27
5321	17. 313
5322	887. 6
5323	Primz.

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
5325	71. 75	5363	31. 173
5326	2663. 2	5364	149. 36
5327	761. 7	5365	29. 37. 5
5328	37. 144	5366	2683. 2
5329	73. 73	5367	1789. 3
5330	13. 41. 10	5368	61. 88
5331	1777. 3	5369	13. 59. 7
5332	31. 43. 4	5370	179. 30
5333	Primz.	5371	41. 131
5334	127. 42	5372	17. 79. 4
5735	97. 55	5373	199. 27
5336	23. 29. 8	5374	2687. 2
5337	593. 9	5375	43. 125
5338	17. 157. 2	5377	19. 283
5339	19. 281	5378	2689. 2
5340	89. 60	5379	163. 33
5341	109. 49	5380	269. 20
5342	2671. 2	5381	Primz.
5343	13. 137. 3	5382	13. 23. 18
5344	167. 32	5383	769. 7
5345	1069. 5	5384	673. 8
5347	Primz.	5385	359. 15
5348	191. 28	5386	2693. 2
5349	1783. 3	5387	Primz.
5350	107. 50	5388	449. 12
5351	Primz.	5389	17. 317
5352	223. 24	5391	599. 9
5353	53. 101	5392	337. 16
5354	2677. 2	5393	Primz.
5355	17. 315	5394	29. 31. 6
5356	13. 103. 4	5395	13. 83. 5
5357	487. 11	5396	19. 71. 4
5358	19. 47. 6	5397	257. 21
5359	23. 233	5398	2699. 2
5360	67. 80	5399	Primz.
5361	1787. 3	5401	491. 11
5362	383. 14	5402	37. 73. 2

5403

Zahl.	Primz. u. Factores
5403	1801. 3
5404	193. 28
5405	23. 47. 5
5406	17. 53. 6
5407	Primz.
5408	13. 13. 32
5409	601. 9
5410	541. 10
5411	773. 7
5412	41. 132
5413	Primz.
5414	2707. 2
5415	19. 19. 15
5416	677. 8
5417	Primz.
5418	43. 126
5419	Primz.
5420	271. 20
5421	13. 139. 3
5422	2711. 2
5423	17. 29. 11
5424	113. 48
5425	31. 175
5426	2713. 2
5427	67. 81
5428	23. 59. 4
5429	61. 89
5430	181. 30
5431	Primz.
5432	97. 56
5433	1811. 3
5434	13. 19. 22
5435	1087. 5
5436	151. 36
5437	Primz.
5438	2719. 2
5439	37. 147
5440	17. 320
5441	Primz.
5442	907. 6
5443	Primz.
5444	1361. 4
5446	389. 14
5447	13. 419
5448	227. 24
5449	Primz.
5450	109. 50
5451	23. 79. 3
5452	29. 47. 4
5453	19. 41. 7
5454	101. 54
5455	1091. 5
5456	31. 176
5457	17. 107. 3
5458	2729. 2
5459	53. 103
5460	13. 420
5461	43. 127
5462	2731. 2
5463	607. 9
5464	683. 8
5465	1093. 5
5466	911. 6
5467	71. 77
5468	1367. 4
5469	1823. 3
5470	547. 10
5471	Primz.
5472	19. 288
5473	13. 421
5474	17. 23. 14
5475	73. 75
5476	37. 37. 4
5477	Primz.
5478	83. 66

Zahl.	Prim. u. Factores	Zahl.	Prim. u. Factores
5479	Prim.	5518	31. 89. 2
5480	137. 40	5519	Prim.
5481	29. 189	5520	23. 240
5482	2741. 2	5521	Prim.
5483	Prim.	5522	251. 22
5484	457. 12	5523	263. 21
5485	1097. 5	5524	1381. 4
5486	13. 211. 2	5525	13. 17. 25
5487	31. 59. 3	5526	307. 18
5489	499. 11	5527	Prim.
5490	61. 90	5528	691. 8
5491	17. 17. 19	5529	19. 97. 3
5492	1373. 4	5530	79. 70
5493	1831. 3	5531	Prim.
5494	41. 67. 2	5532	461. 12
5495	157. 35	5533	503. 11
5496	229. 24	5534	2767. 2
5497	23. 239	5535	41. 135
5498	2749. 2	5536	173. 32
5499	13. 47. 9	5537	113. 49
5501	Prim.	5538	13. 71. 6
5502	131. 42	5539	29. 191
5503	Prim.	5540	277. 20
5504	43. 128	5541	1847. 3
5505	367. 15	5542	17. 163. 2
5506	2753. 2	5543	23. 241
5507	Prim.	5545	1109. 5
5508	17. 324	5546	47. 59. 2
5509	787. 7	5547	43. 43. 3
5510	19. 29. 10	5548	19. 73. 4
5511	167. 33	5549	31. 179
5512	13. 53. 8	5550	37. 150
5513	37. 149	5551	13. 61. 7
5514	919. 6	5552	347. 16
5515	1103. 5	5553	617. 9
5516	197. 28	5554	2777. 2
5517	613. 9	5555	101. 55

5556

Zahl.	Primz. u. Factores
5556	463. 12
5557	Primz.
5558	397. 14
5559	17. 109. 3
5560	139. 40
5561	67. 83
5562	103. 54
5563	Primz.
5564	3. 107. 4
5565	53. 105
5566	23. 242
5567	19. 293
5568	29. 192
5569	Primz.
5570	557. 10
5571	619. 9
5572	199. 28
5573	Primz.
5574	929. 6
5575	223. 25
5576	17. 41. 8
5577	13. 13. 33
5578	2789. 2
5579	797. 7
5580	31. 180
5581	Primz.
5582	2791. 2
5583	1861. 3
5584	349. 16
5585	1117. 5
5586	19. 294
5587	37. 151
5588	127. 44
5589	23. 243
5590	13. 43. 10
5591	Primz.
5592	233. 24
5593	17. 47. 7
5594	2797. 2
5595	373. 15
5596	1399. 4
5597	29. 193
5598	311. 18
5599	509. 11
5601	1867. 3
5602	2801. 2
5603	13. 431
5604	467. 12
5605	19. 59. 5
5606	2803. 2
5607	89. 63
5608	701. 8
5609	71. 79
5610	17 330
5611	31. 181
5612	23. 61. 4
5613	1871. 3
5614	401. 14
5615	1123. 5
5616	13. 432
5617	41. 137
5618	53. 53. 2
5619	1873. 3
5620	281. 20
5621	73. 77
5622	937. 6
5623	Primz.
5624	19. 37. 8
5626	29. 97. 2
5627	17. 331
5628	67. 84
5629	13. 433
5630	563. 10
5631	1877. 3

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
5633	43. 131	5671	53. 107
5634	313. 18	5672	709. 8
5635	23. 245	5673	31. 61. 3
5636	1409. 4	5674	2837. 2
5637	1879. 3	5675	227. 25
5638	2819. 2	5676	43. 132
5639	Primz.	5677	811. 7
5640	47. 120	5678	17. 167. 2
5641	Primz.	5679	631. 9
5642	13. 31. 14	5680	71. 80
5643	19. 297	5681	13. 19. 23
5644	17. 83. 4	5682	947. 6
5645	1129. 5	5683	Primz.
5646	941. 6	5684	29. 196
5647	Primz.	5685	379. 15
5648	353. 16	5686	2843. 2
5649	269. 21	5687	47. 121
5650	113. 50	5688	79. 72
5651	Primz.	5689	Primz.
5652	157. 36	5690	569. 10
5653	Primz.	5691	271. 21
5654	257. 22	5692	1423. 4
5655	13. 29 15	5693	Primz.
5656	101. 56	5694	13. 73. 6
5657	Primz.	5695	17. 67. 5
5658	23. 41. 6	5696	89. 64
5659	Primz.	5697	211. 27
5660	283. 20	5698	37. 154
5661	17. 37. 9	5699	41. 139
5662	19. 149. 2	5700	19 300
5663	809. 7	5701	Primz.
5664	59. 96	5702	2851. 2
5665	103. 55	5703	1901. 3
5666	2833. 2	5704	23. 31. 8
5667	1889. 3	5705	163. 35
5668	13. 109. 4	5706	317. 18
5669	Primz.	5707	13. 439

5708

Zahl.	Primz. u. Factores
5708	1427. 4
5709	173. 33
5710	571. 10
5711	Primz.
5712	17. 336
5713	29. 197
5714	2857. 2
5715	127. 45
5716	1429. 4
5717	Primz.
5718	953. 6
5719	19. 43. 7
5720	13. 440
5721	1907. 3
5722	2861. 2
5723	59. 97
5724	53. 108
5725	229. 25
5726	409. 14
5727	23. 83. 3
5728	179. 32
5729	17. 337
5730	191. 30
5731	521. 11
5732	1433. 4
5733	13. 441
5734	47. 61. 2
5735	31. 37. 5
5736	239. 24
5737	Primz.
5738	19. 151. 2
5739	1913. 3
5740	41. 140
5741	Primz.
5742	29. 198
5743	Primz.
5744	359. 16
5745	383. 15
5746	13. 13. 17. 2
5747	821. 7
5748	479. 12
5749	Primz.
5750	23. 250
5751	71. 81
5752	719. 8
5753	523. 11
5754	137. 42
5755	1151. 5
5756	1439. 4
5757	101. 57
5758	2879. 2
5759	13. 443
5761	823. 7
5762	43. 67. 2
5763	17. 113. 3
5764	131. 44
5765	1153. 5
5766	31. 31. 6
5767	73. 79
5768	103. 56
5769	641. 9
5770	577. 10
5771	29. 199
5772	13. 37. 12
5773	23. 251
5774	2887. 2
5776	19. 19. 16
5777	53. 109
5778	107. 54
5779	Primz.
5780	17. 17. 20
5781	41. 47. 3
5782	59. 98
5783	Primz.

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
5784	241. 24	5822	41. 71. 2
5785	13. 89. 5	5823	647. 9
5786	263. 22	5824	13. 448
5787	643. 9	5825	233. 25
5788	1447. 4	5826	971. 6
5789	827. 7	5827	Primz.
5790	193. 30	5828	31. 47. 4
5791	Primz.	5829	29. 67. 3
5792	181. 32	5830	53. 110
5793	1931. 3	5831	17. 343
5794	2897. 2	5833	19. 307
5795	19. 61. 5	5834	2917. 2
5796	23. 252	5835	389. 15
5797	17. 31. 11	5836	1459. 4
5798	13. 223. 2	5837	13. 449
5799	1933. 3	5838	139. 42
5800	29. 200	5839	Primz.
5801	Primz.	5840	73. 80
5802	967. 6	5841	59. 99
5803	829. 7	5842	23. 127. 2
5804	1451. 4	5843	Primz.
5805	43. 135	5844	487. 12
5806	2903. 2	5845	167 35
5807	Primz.	5846	7. 79. 2
5809	37. 157	58-7	1949. 3
5810	83. 70	5848	17. 43. 2
5811	13. 149. 3	5849	Primz.
5812	1453. 4	5850	13. 450
5813	Primz.	5851	Primz.
5814	17. 19. 18	5852	19. 308
5815	1163. 5	5853	1951 3
5816	727. 8	5854	2927. 2
5817	277. 21	5855	1171 5
5818	2909. 2	5856	61. 96
5819	23. 23. 11	5857	Primz.
5820	97. 60	5858	29. 101. 2
5821	Primz.	5859	31. 189

5860

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
5860	293. 20	5898	983. 6
5861	Primz.	5899	17. 347
5862	977. 6	5900	59. 100
5863	13. 41. 11	5901	281. 21
5864	733. 8	5902	13. 227. 2
5865	17. 23. 15	5903	Primz.
5866	419. 14	5904	41. 144
5867	Primz.	5905	1181. 5
5868	163. 36	5906	2953. 2
5869	Primz.	5907	179. 33
5870	587. 10	5908	211. 28
5871	19. 103. 3	5909	19. 311
5872	367. 16	5910	197. 30
5873	839. 7	5911	23. 257
5874	89. 66	5912	739. 8
5875	47. 125	5913	73. 81
5876	13. 113. 4	5914	2957. 2
5877	653. 9	5915	13. 13. 35
5878	2939. 2	5916	17. 29. 12
5879	Primz.	5917	61. 97
5881	Primz.	5918	269. 22
5882	17. 173. 2	5919	1973. 3
5883	37. 53. 3	5920	37. 160
5884	1471. 4	5921	31. 191
5885	107. 55	5922	47. 126
5886	109. 54	5923	Primz.
5887	29. 29. 7	5924	1481. 4
5888	23. 256	5925	79. 75
5889	13. 151. 3	5926	2963. 2
5890	19. 31. 10	5927	Primz.
5891	43. 137	5928	13. 19. 24
5892	491. 12	5930	593. 10
5893	71. 83	5931	659. 9
5894	421. 14	5932	1483. 4
5895	131. 45	5933	17. 349
5896	67. 88	5934	23. 43. 6
5897	Primz.	5935	1187. 5

5936

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
5936	53. 112	5974	29. 103. 2
5937	1979. 3	5975	239. 25
5938	2969. 2	5976	83. 72
5939	Primz.	5977	43. 139
5941	13. 457	5978	61. 98
5942	2971. 2	5979	1993. 3
5943	283. 21	5980	13. 23. 20
5944	743. 8	5981	Primz.
5945	29. 41. 5	5982	997. 6
5946	991. 6	5983	31. 193
5947	19. 313	5984	17. 352
5948	1487. 4	5985	19. 315
5949	661. 9	5986	41. 73. 2
5950	17. 350	5987	Primz.
5951	541. 11	5988	499. 12
5952	31. 192	5989	53. 113
5953	Primz.	5990	599. 10
5954	13. 229. 2	5991	1997. 3
5955	397. 15	5992	107. 56
5956	1489. 4	5993	13. 461
5957	23. 37. 7	5994	37. 162
5958	331. 18	5995	109. 55
5959	59. 101	5996	1499. 4
5960	149. 40	5997	1999. 3
5961	1987. 3	5998	2999. 2
5962	271. 22	5999	857. 7
5963	67. 89	6001	17. 353
5964	71. 84	6002	3001. 2
5965	1193. 5	6003	23. 29. 9
5966	19. 157. 2	6004	19. 79. 4
5967	13. 17. 27	6005	1201. 5
5968	373. 16	6006	13. 462
5969	47. 127	6007	Primz.
5970	199. 30	6008	751. 8
5971	853. 7	6009	2003. 3
5972	1493. 4	6010	601. 10
5973	181. 33	6011	Primz.

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
6012	167. 36	6047	Primz.
6013	859. 7	6049	23. 263
6014	31. 97. 2	6051	2017. 3
6015	401. 15	6052	17. 89. 4
6016	47. 128	6053	Primz.
6017	547. 11	6054	1009 6
6018	17. 59. 6	6055	173. 35
6019	13. 463	6056	757. 8
6020	43. 140	6057	673. 9
6021	223. 27	6058	13. 233. 2
6022	3011. 2	6059	73. 83
6023	19. 317	6060	101. 60
6024	251. 24	6061	19. 29. 11
6025	241. 25	6062	433. 14
6026	23. 131. 2	6063	43. 47. 3
6027	41. 147	6064	379. 16
6028	137. 44	6065	1213. 5
6029	Primz.	6066	337. 18
6030	67. 90	6067	Primz.
6031	37. 163	6068	37. 41. 4
6032	13. 29. 16	6069	17. 17. 21
6033	2011. 3	6070	607. 10
6034	431. 14	6071	13. 467
6035	17. 71. 5	6072	23. 264
6036	503. 12	6073	Primz.
6037	Primz.	6074	3037. 2
6038	3019. 2	6076	31. 196
6039	61. 99	6077	59. 103
6040	151. 40	6078	1013. 6
6041	863. 7	6079	Primz.
6042	19. 53. 6	6080	19. 320
6043	Primz.	6081	2027. 3
6044	2511. 4	6082	3041. 2
6045	13. 31. 15	6083	79. 77
6046	3023. 2	6084	13. 13. 36

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
6085	1217. 5	6120	17 360
6086	17. 179. 2	6121	Primz.
6087	2029. 3	6122	3061. 2
6088	761. 8	6123	13. 157. 3
6089	Primz.	6124	1531. 4
6090	29 210	6126	1021. 6
6091	Primz.	6127	557. 11
6092	1525. 4	6128	383. 16
6093	677. 9	6129	227. 27
6094	277. 22	6130	613. 10
6095	23. 53. 5	6131	Primz.
6096	127. 48	6132	73. 84
6097	13. 67. 7	6133	Primz.
6098	3049. 2	6134	3067. 2
6099	19. 107. 3	6135	409. 15
6100	61. 100	6136	13. 59. 8
6101	Primz.	6137	17. 19. 19
6102	113. 54	6138	31. 198
6103	17. 359	6139	877. 7
6104	109. 56	6140	307. 20
6105	37. 165	6141	23. 89. 3
6106	43. 71. 2	6142	37. 83. 2
6107	31. 197	6143	Primz.
6108	509. 12	6145	1229. 5
6109	41. 149	6146	439. 14
6110	13. 47. 10	6147	683. 9
6111	97. 63	6148	29. 53. 4
6112	191. 32	6149	13. 43. 11
6113	Primz.	6150	41. 150
6114	1019. 6	6151	Primz.
6115	1223. 5	6152	769. 8
6116	139. 44	6153	293. 21
6117	2039. 3	6154	17. 181. 2
6118	19. 23. 14	6155	1231. 5
6119	29. 211	6156	19. 324

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
6157	47. 131	6194	19. 163. 2
6158	3079. 2	6195	59. 105
6159	2053. 3	6196	1549. 4
6161	61. 101	6197	Primz.
6162	23. 79. 6	6198	1033. 6
6163	Primz.	6199	Primz.
6164	23. 67. 4	6200	31. 200
6165	137. 45	6201	13. 53. 9
6166	3083. 2	6202	443. 14
6167	881. 7	6203	Primz.
6168	257. 24	6204	47. 132
6169	31. 199	6205	17. 73. 5
6170	617. 10	6206	29. 107. 2
6171	17. 363	6207	2069. 3
6172	1543. 4	6208	97. 64
6173	Primz.	6209	887. 7
6175	13. 19. 25	6210	23. 270
6176	193. 32	6211	Primz.
6177	29. 71. 3	6212	1553. 4
6178	3089. 2	6213	19. 109. 3
6179	37. 167	6214	13. 239. 2
6180	103. 60	6215	113. 55
6181	883. 7	6216	37. 168
6182	281. 22	6217	Primz.
6183	229. 27	6218	3109. 2
6184	773. 8	6219	691. 9
6185	1237. 5	6220	311. 20
6186	1031. 6	6221	Primz.
6187	23. 269	6222	17. 61. 6
6188	13. 17. 28	6223	127. 49
6189	2063. 3	6224	389. 16
6190	619. 10	6225	83. 75
6191	41. 151	6226	283. 22
6192	43. 144	6227	13. 479
6193	563. 11	6228	173. 36

Zahl.	Primz. u. Factores
6229	Primz.
6230	89. 70
6231	31. 67. 3
6232	19. 41. 8
6233	23. 271
6234	1039. 6
6235	29. 43. 5
6236	1559. 4
6238	3119. 2
6239	17. 367
6240	13. 480
6241	79. 79
6242	3121. 2
6243	2081. 3
6244	223. 28
6245	1249. 5
6246	347. 18
6247	Primz.
6248	71. 88
6249	2083. 3
6251	19. 47. 7
6252	521. 12
6253	13. 13. 37
6254	53. 59. 2
6255	139. 45
6256	17. 23. 16
6257	Primz.
6258	149. 42
6259	569. 11
6260	313. 20
6261	2087. 3
6262	31. 101. 2
6263	Primz.
6264	87. 72
6265	179. 35

Zahl.	Primz. u. Factores
6266	13. 241. 2
6267	2089. 3
6268	1567. 4
6269	Primz.
6270	19. 330
6271	Primz.
6273	17. 41. 9
6274	3137. 2
6275	251. 25
6276	523. 12
6277	Primz.
6278	43. 73. 2
6279	13. 23. 21
6280	157. 40
6281	571. 11
6282	349. 18
6283	61. 103
6284	1571. 4
6285	419. 15
6286	449. 14
6287	Primz.
6288	131. 48
6289	19. 331
6290	17. 37. 10
6291	233. 27
6292	13. 484
6293	29. 31. 7
6294	1049. 6
6295	1259. 5
6296	787. 8
6297	2099. 3
6298	47. 67. 2
6299	Primz.
6301	Primz.
6302	23. 137. 2

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
6303	191. 33	6339	2113. 3
6304	197. 32	6340	317. 20
6305	13. 97. 5	6341	17. 373
6306	1051. 6	6342	151. 42
6307	17. 53. 7	6343	Primz.
6308	19. 83. 4	6344	13. 61. 8
6309	701. 9	6345	47. 135
6310	631. 10	6346	19. 167. 2
6311	Primz.	6347	577. 11
6312	263. 24	6348	23. 23. 12
6313	59. 107	6349	907. 7
6314	41. 154	6350	127. 50
6315	421. 15	6351	29. 73. 3
6316	1579. 4	6352	397. 16
6317	Primz.	6353	Primz.
6318	13. 486	6354	353. 18
6319	71. 89	6355	31. 41. 5
6320	79. 80	6356	227. 28
6321	43. 147	6357	13. 163. 3
6322	59. 109. 2	6358	17. 17. 22
632	Primz.	6359	Primz.
6324	17. 31. 12	6360	53. 120
6325	23. 275	6361	Primz.
6326	3163. 2	6362	3181. 2
63	19. 37. 9	6363	101. 63
6328	13. 56	6364	37. 43. 4
6329	Primz.	6365	19. 67. 5
6330	211. 30	6366	1061. 6
6331	13. 487	6367	Primz.
6332	1583. 4	6368	199. 32
6333	2111. 3	6369	193. 33
6334	3167. 2	6370	13. 490
6335	181. 35	6371	23. 277
6337	Primz.	6372	59. 108
6338	3169. 2	6373	Primz.

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
6374	3187. 2	6410	641. 10
6375	17. 375	6411	2137. 3
6376	797. 8	6412	229. 28
6377	911. 7	6413	53. 121
6378	1063. 6	6414	1069. 6
6379	Primz.	6415	1283. 5
6380	29. 220	6416	401. 16
6381	709. 9	6417	23. 31. 9
6382	3191. 2	6418	3209. 2
6383	13. 491	6419	131. 49
6384	19. 336	6420	107. 60
6385	1277. 5	6421	Primz.
6386	31. 103. 2	6422	13. 13. 19. 2
6387	2129. 3	6423	2141. 3
6388	1597. 4	6424	73. 88
6389	Primz.	6425	257. 25
6390	71. 90	6426	17. 378
6391	83. 77	6427	Primz.
6392	13. 47. 8	6428	1607. 4
6393	2131. 3	6429	2143. 3
6394	23. 139. 2	6430	643. 10
6395	1279. 5	6431	59. 109
6396	13. 41. 12	6432	67. 96
6397	Primz.	6433	919. 7
6398	457. 14	6434	3217. 2
6399	79. 81	6435	13. 495
6401	37. 173	6436	1609. 4
6402	97. 66	6437	41. 157
6403	19. 337	6438	29. 37. 6
6404	1601. 4	6439	47. 137
6405	61. 105	6440	23. 280
6406	3203. 2	6441	19. 113. 3
6407	43. 149	6442	3221. 2
6408	89. 72	6443	17. 379
6409	13. 17. 29	6444	179. 36

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
6445	1289. 5	6482	463. 14
6446	293. 22	6483	2161. 3
6447	307. 21	6484	1621. 4
6448	13. 31. 16	6485	1297. 5
6449	Primz.	6486	23. 47. 6
6450	43. 150	6487	13. 499
6451	Primz.	6488	811. 8
6452	1613. 4	6489	103. 63
6453	239. 27	6490	59. 110
6454	461. 14	6491	Primz.
6455	1291. 5	6492	541. 12
6456	269. 24	6493	43. 151
6457	587. 11	6494	17. 191. 2
6458	3229. 2	6495	433. 15
6459	2153. 3	6496	29. 224
6460	17. 19. 20	6497	73 89
6461	13. 71. 7	6498	19. 19. 18
6462	359. 18	6499	67. 97
6463	23. 281	6500	13. 500
6464	101. 64	6501	197. 33
6465	431. 15	6502	3251. 2
6466	53. 61. 2	6503	929. 7
6467	29. 223	6504	271. 24
6469	Primz.	6505	1301. 5
6470	647. 10	6506	3253. 2
6471	719. 9	6507	241. 27
6472	809. 8	6508	1627. 4
6473	Primz.	6509	23. 283
6474	13. 83. 6	6510	31. 210
6475	37. 175	6511	17. 383
6476	1619. 4	6512	37. 176
6477	17. 127. 3	6513	13. 167. 3
6478	41. 79. 2	6514	3257. 2
6479	19 31. 11	6515	1303. 5
6481	Primz.	6516	181. 36

Zahl.	Primz. u. Factores
6517	19. 343
6518	3259. 2
6519	41. 53. 3
6520	163. 40
6521	Primz.
6522	1087. 6
6523	593. 11
6524	233. 28
6525	29. 225
6526	13. 251. 2
6527	61. 107
6528	17. 384
6529	Primz.
6530	653. 10
6531	313. 21
6532	23. 71. 4
6533	47. 139
6535	1307. 5
6536	19. 43. 8
6537	2179. 3
6538	467. 14
6539	13. 503
6540	109. 60
6541	31. 211
6542	3271. 2
6543	727. 9
6544	409. 16
6545	17. 385
6546	1091. 6
6547	Primz.
6548	1637. 4
6549	37. 59. 3
6550	131. 50
6551	Primz.
6552	13. 504
6553	Primz.
6554	29. 113. 2
6555	19. 23. 15
6556	149. 44
6557	79. 83
6558	1093. 6
6559	937. 7
6560	41. 160
6562	17. 193. 2
6563	Primz.
6564	547. 12
6565	13. 101. 5
6566	67. 98
6567	199. 33
6568	821. 8
6569	Primz.
6570	73. 90
6571	Primz.
6572	31. 53. 4
6573	313. 21
6574	19. 173. 2
6575	263. 25
6576	137. 48
6577	Primz.
6578	13. 23. 22
6579	17. 43. 9
6580	47. 140
6581	Primz.
6582	1097. 6
6583	29. 227
6584	823. 8
6585	439. 15
6586	37. 89. 2
6587	941. 7
6588	61. 308

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
6589	599. 11	6626	3313. 2
6590	659. 10	6627	47. 47. 3
6591	13. 13. 13. 3	6628	1657. 4
6592	103. 64	6629	947. 7
6593	19. 347	6630	13. 17. 30
6594	157. 42	6631	19. 349
6595	1319. 5	6632	829 8
6596	17. 97. 4	6633	67. 99
6597	733. 9	6634	31. 107. 2
6598	3299. 2	6635	1327. 5
6599	Primz.	6636	79. 84
6601	23. 41. 7	6637	Primz.
6602	3301. 2	6638	3319. 2
6603	31. 71. 3	6639	2213. 3
6604	13. 127. 4	6640	83. 80
6605	1321. 5	6641	29. 229
6606	367. 18	6642	41. 162
6607	Primz.	6643	13. 73. 7
6608	59. 112	6644	151. 44
6609	2203. 3	6645	443. 15
6610	661. 10	6646	3323. 2
6611	601. 11	6647	17. 17. 23
6612	19. 29. 12	6648	277. 24
6613	17. 389	6649	61. 109
6614	3307. 2	6650	19. 350
6616	827. 8	6651	739 9
6617	13. 509	6652	1663. 4
6618	1103. 6	6653	Primz.
6619	Primz.	6654	1109. 6
6620	331. 20	6656	13. 512
6621	2207. 3	6657	317. 21
6622	43. 154	6658	3329. 2
6623	37. 179	6659	Primz.
6624	23. 288	6660	37. 180
6625	53. 125	6661	Primz.

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
6662	3331. 2	6697	37. 181
6663	2221. 3	6698	17. 197. 2
6664	17. 392	6699	29. 231
6665	31. 43. 5	6700	67. 100
6666	101. 66	6701	Primz.
6667	59. 113	6702	1117. 6
6668	1667. 4	6703	Primz.
6669	13. 19. 27	6704	419. 16
6670	23. 29. 10	6705	149. 45
6671	953. 7	6706	479. 14
6672	139. 48	6707	19. 353
6673	Primz.	6708	13. 43. 12
6674	47. 71. 2	6709	Primz.
6675	89. 75	6710	61. 110
667	1669. 4	6711	2237. 3
6677	607. 11	6712	839. 8
6678	53. 126	6713	137. 49
6679	Primz.	6714	373. 18
6680	167. 40	6715	17. 79. 5
668	17. 131. 3	6716	23. 73. 4
6682	13. 257. 2	6717	2239. 3
6683	41. 163	6718	3359. 2
6684	557. 12	6719	Primz.
6685	191. 35	6721	13. 47. 11
6686	3343. 2	6722	3361. 2
6687	743. 9	6723	83. 81
6688	19. 352	6724	41. 41. 4
6689	Primz.	6725	269. 25
6690	223. 30	6726	19. 59. 6
6691	Primz.	6727	31. 31. 7
6692	239. 28	6728	29. 29. 8
6693	23. 97. 3	6729	2243. 3
6694	3347. 2	6730	673. 10
6695	13. 103. 5	6731	53. 127
6696	31. 216	6732	17. 396

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
6733	Primz.	6769	967. 7
6734	13. 37. 14	6770	677. 10
6735	449. 15	6771	37. 61. 3
6736	421. 16	6772	1693. 4
6737	Primz.	6773	13. 521
6738	1123. 6	6774	1129. 6
6739	23. 293	6775	271. 25
6740	337. 20	6777	251. 27
6741	107. 63	6778	3389. 2
6742	3371. 2	6779	Primz.
6743	613. 11	6780	113. 60
6744	281. 24	6781	Primz.
6745	19. 71. 5	6782	3391. 2
6746	3373. 2	6783	17. 19. 21
6747	13. 173. 3	6784	53. 128
6748	241. 28	6785	23. 59. 5
6749	17. 397	6786	13. 29. 18
6751	43. 157	6787	617. 11
6752	211. 32	6788	1697. 4
6753	2251. 3	6789	31. 73. 3
6754	307. 22	6790	97. 70
6755	193. 35	6791	Primz.
6756	563. 12	6792	283. 24
6757	29. 233	6793	Primz.
6758	31. 109. 2	6794	43. 79. 2
6759	751. 9	6795	151. 45
6760	13. 13. 40	6796	1699. 4
6761	Primz.	6797	971. 7
6762	23. 294	6798	103. 66
6763	Primz.	6799	13. 523
6764	29. 89. 4	6800	17. 400
6765	41. 165	6801	2267. 3
6766	17. 199. 2	6802	19. 179. 2
6767	67. 101	6803	Primz.
6768	47. 144	6805	1361. 5

Zahl.	Primz. u. Factores
6806	41. 83. 2
6807	2269. 3
6808	23. 37. 8
6809	619. 11
6810	227. 30
6811	139. 49
6812	13. 131. 4
6813	757. 9
6814	3407. 2
6815	29. 47. 5
6816	71. 96
6817	17. 401
6818	487. 14
6819	2273. 3
6820	31. 220
6821	19. 359
6822	379. 18
6823	Primz.
6824	853. 8
6825	13. 525
6826	3413. 2
6827	Primz.
6828	569. 12
6829	Primz.
6830	683. 10
6831	23. 297
6832	61. 112
6833	Primz.
6834	17. 67. 6
6835	1367. 5
6836	1709. 4
6837	43. 53. 3
6838	13. 263. 2
6839	977. 7
6840	19. 360
6841	Primz.
6842	311. 22
6843	2281. 3
6844	29. 59. 4
6845	37. 37. 5
6846	163. 42
6847	41. 167
6848	107. 64
6849	761. 9
6850	137. 50
6851	13. 17. 31
6852	571. 12
6853	89. 77
6854	23. 149. 2
6855	457. 15
6856	857. 8
6857	Primz.
6858	127. 54
6859	19. 19. 19
6861	2287. 3
6862	47. 73. 2
6863	Primz.
6864	13. 528
6865	1373. 5
6866	3433. 2
6867	109. 63
6868	17. 101. 4
6869	Primz.
6870	229. 30
6871	Primz.
6872	859. 8
6873	29. 79. 3
6874	491. 14
6876	191. 36
6877	13. 23. 23

Zahl.	Prim. u. Factores	Zahl.	Prim. u. Factores
6878	19. 181. 2	6914	3457. 2
6879	2293. 3	6915	461. 15
6880	43. 160	6916	13. 19. 28
6881	983. 7	6917	Prim.
6882	31. 37. 6	6918	1153. 6
6883	Prim.	6919	17. 37. 11
6884	1721. 4	6920	173. 40
6885	17. 405	6921	769. 9
6886	313. 22	6922	3461. 2
6887	71. 97	6923	23. 43. 7
6888	41. 168	6924	577. 12
6889	83. 83	6925	277. 25
6890	13. 53. 10	6926	3463. 2
6891	2897. 3	6927	2309. 3
6892	1723. 4	6928	433. 16
6893	61. 113	6929	13. 13. 41
6894	383. 18	6931	29. 239
6895	197. 35	6932	1733. 4
6896	431. 16	6933	2311. 3
6897	19. 363	6934	3467. 2
6898	3449. 2	6935	19. 73. 5
6899	Prim.	6936	17. 17. 24
6900	23. 300	6937	991. 7
6901	67. 103	6938	3469. 2
6902	17. 29. 14	6939	257. 27
6903	13. 59. 9	6940	347. 20
6904	863. 8	6941	631. 11
6905	1381. 5	6942	13. 89. 6
6906	1151. 6	6943	53. 131
6907	Prim.	6944	31. 224
6908	157. 44	6945	463. 15
6909	47. 147	6946	23. 151. 2
6910	691. 10	6947	Prim.
6911	Prim.	6948	193. 36
6913	31. 223	6949	Prim.

Zahl.	Primz. u. Factores
6950	139. 50
6951	331. 21
6952	79. 88
6953	17. 409
6954	19. 61. 6
6955	13. 107. 5
6956	37. 47. 4
6957	773. 9
6958	71. 98
6959	Primz.
6960	29. 240
6961	Primz.
6962	59. 59. 2
6963	211. 33
6964	1741. 4
6965	199. 35
6966	43. 162
6967	Primz.
6968	13. 67. 8
6969	23. 101. 3
6970	17. 41. 10
6971	Primz.
6972	83. 84
6973	19. 367
6974	317. 22
6975	31. 225
6976	109. 64
6977	Primz.
6978	1163. 6
6979	997. 7
6980	349. 20
6981	13. 179. 3
6982	3491. 2
6983	Primz.
6984	97. 72
6985	127. 55
6986	499. 14
6987	17. 137. 3
6988	1747. 4
6989	29. 241
6990	233. 30
6991	Primz.
6992	19. 23. 16
6993	37. 189
6994	13. 269. 2
6995	1399. 5
6996	53. 132
6997	Primz.
6998	3499. 2
6999	2333. 3
7001	Primz.
7002	389. 18
7003	47. 149
7004	17. 103. 4
7005	467. 15
7006	31. 113. 2
7007	13. 539
7008	73. 96
7009	43. 163
7010	701. 10
7011	19. 41. 9
7012	1753. 4
7013	Primz.
7014	167. 42
7015	23. 61. 5
7016	877. 8
7017	2339. 3
7018	29. 242
7019	Primz.
7020	13. 540

Zahl.	Primz. u. Factores
7021	17. 59. 7
7022	3511. 2
7023	2341. 3
7024	439. 16
7025	281. 25
7026	1171. 6
7027	Primz.
7028	251. 28
7029	71. 99
7030	19. 37. 10
7031	79. 89
7032	293. 24
7033	13. 541
7034	3517. 2
7035	67. 105
7036	1759. 4
7037	31. 227
7038	17. 23. 18
7039	Primz.
7041	2347. 3
7042	503. 14
7043	Primz.
7044	587. 12
7045	5409. 5
7046	13. 271. 2
7047	29. 243
7048	881. 8
7049	19. 53. 7
7050	47. 150
7051	641. 11
7052	41. 43. 4
7053	2351. 3
7054	3527. 2
7055	17. 83. 5
7057	Primz.

Zahl.	Primz. u. Factores
7058	3529. 2
7059	13. 181. 3
7060	353. 20
7061	23. 307
7062	107. 66
7063	1009. 7
7064	883. 8
7065	157. 45
7066	3533. 2
7067	37. 191
7068	19. 31. 12
7069	Primz.
7070	101. 70
7071	2357. 3
7072	13. 17. 32
7073	643. 11
7074	131. 54
7075	283. 25
7076	29. 61. 4
7077	337. 21
7078	3539. 2
7079	Primz.
7080	59. 120
7081	73. 97
7082	3541. 2
7083	787. 9
7084	23. 308
7085	13. 109. 5
7086	1181. 6
7087	19. 373
7088	443. 16
7089	17. 139. 3
7090	709. 10
7091	1013. 7
7092	197. 36

Zahl.	Prim. u. Factores	Zahl.	Prim. u. Factores
7093	41. 173	7129	Prim.
7094	3547. 2	7130	23. 31. 10
7095	43. 165	7131	2377. 3
7096	887. 8	7132	1783. 4
7097	47. 151	7133	1019. 7
7098	13. 13. 42	7134	29. 41. 6
7099	31. 229	7135	1427. 5
7100	71. 100	7136	223. 32
7101	263. 27	7137	13. 61. 9
7102	53. 67. 2	7138	43. 83. 2
7103	Prim.	7139	59. 121
7104	37. 192	7140	17. 420
7105	29. 245	7141	37. 193
7106	17. 19. 22	7142	3571. 2
7107	23. 103. 3	7143	2381. 3
7108	1777. 4	7144	19. 47. 8
7109	Prim.	7145	1429. 5
7110	79. 90	7146	397. 18
7111	83. 547	7147	1021. 7
7112	127. 56	7148	1787. 4
7113	2371. 3	7149	2383. 3
7114	3557. 2	7150	13. 550
7115	1423. 5	7151	Prim.
7116	593. 12	7152	149. 48
7117	647. 11	7153	23. 311
7118	3559. 2	7154	73. 98
7119	113. 63	7155	53. 135
7120	89. 80	7156	1789. 4
7121	Prim.	7157	17. 421
7122	1187. 6	7158	1193. 6
7123	17. 419	7159	Prim.
7124	13. 137. 4	7160	179. 40
7125	19. 375	7161	31. 231
7126	509. 14	7162	3581. 2
7127	Prim.	7163	13. 19. 29

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
7164	199. 36	7201	19. 379
7165	1433. 5	7202	13. 277. 2
7166	3583. 2	7204	1801. 4
7167	2389. 3	7205	131. 55
7169	67. 107	7206	1201. 6
7170	239. 30	7207	Primz.
7171	71. 101	7208	17 53. 8
7172	163. 44	7209	89. 81
7173	797. 9	7210	103. 70
7174	17. 211. 2	7211	Primz.
7175	41. 175	7212	601. 12
7176	13. 23. 24	7213	Primz.
7177	Primz.	7214	3607. 2
7178	37. 97. 2	7215	13. 37. 15
7179	2393. 3	7216	41. 176
7180	359. 20	7217	1031. 7
7181	43. 167	7218	401. 18
7182	19. 378	7219	Primz.
7183	653. 11	7220	19. 19. 20
7184	449. 16	7221	29. 83. 3
7185	479. 15	7222	23. 157. 2
7186	3593. 2	7223	31. 233
7187	Primz.	7224	43. 168
7188	599. 12	7225	17. 17. 25
7189	13. 79. 7	7226	3613. 2
7190	719. 10	7227	73. 99
7191	17. 47. 9	7228	13. 139. 4
7192	29. 31. 8	7229	Primz.
7193	Primz.	7230	241. 30
7194	109. 66	7231	1033. 7
7195	1439. 5	7232	113. 64
7196	257. 28	7233	2411. 3
7197	2399. 3	7234	3617. 2
7198	59. 61. 2	7235	1447. 5
7199	23. 313	7236	67. 108

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
7237	Primz.	7273	1039.7
7238	47.154	7274	3637.2
7239	19.127.3	7275	97.75
7240	181.40	7276	17.107.4
7241	13.557	7277	19.383
7242	17.71.6	7278	1213.6
7243	Primz.	7279	29.251
7244	1811.4	7280	13.560
7245	23.315	7281	809.9
7246	3623.2	7282	331.22
7247	Primz.	7283	Primz.
7248	151.48	7284	607.12
7249	659.11	7285	31.47.5
7250	29.250	7286	3643.2
7251	2417.3	7287	347.21
7252	37.196	7288	911.8
7253	Primz.	7289	37.197
7254	13.31.18	7291	23.317
7255	1451.5	7292	1823.4
7256	907.8	7293	13.17.33
7257	41.59.3	7294	521.14
7258	19.191.2	7295	1459.5
7259	17.61.7	7296	19.384
7261	53.137	7297	Primz.
7262	3631.2	7298	41.89.2
7263	269.27	7299	811.9
7264	227.32	7300	73.100
7265	1453.5	7301	149.49
7266	173.42	7302	1217.6
7267	13.13.43	7303	67.109
7268	23.79.4	7304	83.88
7269	2423.3	7305	487.15
7270	727.10	7306	13.281.2
7271	661.11	7307	Primz.
7272	101.72	7308	29.252

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
7309	Primz.	7344	17. 432
7310	17. 43. 10	7345	13. 113. 5
7311	2437. 3	7346	3673. 2
7312	457. 16	7347	31. 79. 3
7313	71. 103	7348	167. 44
7314	23. 53. 6	7349	Primz.
7315	19. 385	7351	Primz.
7316	31. 59. 4	7352	919. 8
7317	271. 27	7353	19. 43. 9
7318	3659. 2	7354	3677. 2
7319	13. 563	7355	1471. 5
7320	61. 120	7356	613. 12
7321	Primz.	7357	1051. 7
7322	523. 14	7358	13. 283. 2
7323	2441. 3	7359	223. 33
7324	1831. 4	7360	23. 320
7325	293. 25	7361	17. 433
7326	37. 198	7362	409. 18
7327	17. 431	7363	37. 199
7328	229. 32	7364	263. 28
7329	349. 21	7365	491. 15
7330	733. 10	7366	29. 127. 2
7331	Primz.	7367	53. 139
7332	13. 47. 12	7368	307. 24
7333	Primz.	7369	Primz.
7334	19. 193. 2	7370	67. 110
7335	163. 45	7371	13. 567
7336	131. 56	7372	19. 97. 4
7337	23. 29. 11	7373	73. 101
7338	1223. 6	7374	1229. 6
7339	41. 179	7375	59. 125
7340	367. 20	7376	947. 8
7341	2447. 3	7377	2459. 3
7342	3671. 2	7378	17. 31. 14
7343	1049. 7	7379	47. 157

Zahl.	Primz. u. Factores
7380	41. 180
7381	61. 121
7382	3691. 2
7383	23. 107. 3
7384	13. 71. 8
7385	211. 35
7386	1231. 6
7387	83. 89
7388	1847. 4
7389	821. 9
7390	739. 10
7391	19. 389
7393	Primz.
7394	3697. 2
7395	17. 29. 15
7396	43. 43. 4
7397	13. 569
7398	137. 54
7399	151. 49
7400	37. 200
7401	2467. 3
7402	3701. 2
7403	673. 11
7404	617. 12
7405	1481. 5
7406	23. 23. 14
7407	823. 9
7408	463. 16
7409	31. 239
7410	13. 19. 30
7411	Primz.
7412	17. 109. 4
7413	353. 21
7414	337. 22
7415	1483. 5
7416	103. 72
7417	Primz.
7418	3709. 2
7419	2473. 3
7420	53. 140
7421	41. 181
7422	1237. 6
7423	13. 571
7424	29. 256
7426	47. 79. 2
7427	1061. 7
7428	619. 12
7429	17. 19. 23
7430	743. 10
7431	2477. 3
7432	929. 8
7433	Primz.
7434	59. 126
7435	1487. 5
7436	13. 13. 44
7437	37. 67. 3
7438	3719. 2
7439	43. 173
7440	31. 240
7441	1063. 7
7442	61. 61. 2
7443	827. 9
7444	1861. 4
7445	1489. 5
7446	17. 73. 6
7447	677. 11
7448	19. 392
7449	13. 191. 3
7450	149. 50
7451	Primz.

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
7452	23. 324	7487	Primz.
7453	29. 257	7488	13. 576
7454	3727. 2	7489	Primz.
7455	71. 105	7490	107. 70
7456	833. 32	7491	227. 33
7457	Primz.	7492	1873. 4
7458	113. 66	7493	59. 127
7459	Primz.	7494	1049. 6
7460	373. 20	7495	1499. 9
7461	829. 9	7496	937. 8
7462	13. 41. 14	7497	17. 441
7463	17. 439	7498	23. 163. 2
7464	311. 24	7499	Primz.
7465	1493. 5	7501	13. 577
7466	3733. 2	7502	31. 242
7467	19. 131. 3	7503	41. 61. 3
7468	1867. 4	7504	67. 112
7469	97. 77	7505	19. 79. 5
7470	83. 90	7506	139. 54
7471	31. 241	7507	Primz.
7472	467. 16	7508	1877. 4
7473	47. 53. 3	7509	2503. 3
7474	37. 101. 2	7510	751. 10
7475	13. 23. 25	7511	37. 29. 7
7476	89. 84	7512	313. 24
7477	Primz.	7513	683. 11
7478	3739. 2	7514	13. 17. 17. 2
7479	277. 27	7515	167. 45
7480	17. 440	7516	1879. 4
7481	Primz.	7517	Primz.
7482	29. 43. 6	7518	179. 42
7483	1069. 7	7519	73. 103
7484	1871. 4	7520	47. 160
7485	499. 15	7521	23. 109. 3
7486	19. 197. 2	7522	3761. 2

Zahl.	Primz. u. Factores
7523	Primz.
7524	19.396
7525	43.175
7526	53.71.2
7527	13.193.3
7528	941.8
7529	Primz.
7530	251.30
7531	17.443
7532	269.28
7533	31.243
7534	3767.2
7535	137.55
7536	157.48
7537	Primz.
7538	3769.2
7539	359.21
7540	13.29.20
7541	Primz.
7542	419.18
7543	19.397
7544	23.41.8
7545	503.15
7547	Primz.
7548	17.37.12
7549	Primz.
7550	151.50
7551	839.9
7552	59.128
7553	13.83.7
7554	1259.6
7555	1511.5
7556	1889.4
7557	229.33
7558	3779.2
7559	Primz.
7561	Primz.
7562	19.199.2
7563	2521.3
7564	31.61.4
7565	17.89.5
7566	13.97.6
7567	23.47.7
7568	43.176
7569	29.29.9
7570	757.10
7571	67.113
7572	631.12
7573	Primz.
7574	541.14
7575	101.75
7576	947.8
7577	Primz.
7578	421.18
7579	13.53.11
7580	379.20
7581	19.19.21
7582	17.223.2
7583	Primz.
7584	79.96
7585	37.41.5
7586	3793.2
7587	281.27
7588	271.28
7589	Primz.
7590	23.330
7591	Primz.
7592	13.73.8
7593	2531.3
7594	3797.2

Zahl.	Primz. u. Factores
7595	31. 245
7596	211. 36
7597	71. 107
7598	29. 131. 2
7599	17. 149. 3
7600	19. 400
7601	691. 11
7602	181. 42
7603	Primz.
7604	1901. 4
7605	13. 13. 45
7606	3803. 2
7607	Primz.
7608	317. 24
7609	1087. 7
7610	761. 10
7611	43. 59. 3
7612	173. 44
7613	23. 331
7614	47. 162
7615	1523. 5
7616	17. 448
7617	2539. 3
7618	83. 293. 2
7619	19. 401
7620	127. 60
7621	Primz.
7622	37. 103. 2
7624	953. 8
7625	61. 125
7626	31. 41. 6
7627	29. 263
7628	1907. 4
7629	2543. 3
7630	209. 70
7631	13. 587
7632	53. 144
7633	17. 449
7634	347. 22
7635	509. 15
7636	23. 83. 4
7637	1091. 7
7638	19. 67. 6
7639	Primz.
7640	191. 40
7641	283. 27
7642	3821. 2
7643	Primz.
7644	13. 588
7645	139. 55
7646	3823. 2
7647	2549. 3
7648	239. 32
7649	Primz.
7650	17. 450
7651	1093. 7
7652	1913. 4
7653	2551. 3
7654	43. 89. 2
7655	1531. 5
7656	29. 264
7657	13. 19. 31
7658	547. 14
7659	23. 37. 9
7660	383. 20
7661	47. 163
7662	1277. 6
7663	79. 97
7664	479. 16
7665	73. 105

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
7666	3833. 2	7703	Primz.
7667	17. 41. 11	7704	107. 72
7668	71. 108	7705	23. 67. 5
7669	Primz.	7706	3853. 2
7670	13. 59. 10	7707	367. 21
7671	2557. 3	7708	41. 47. 4
7672	17. 56	7709	13. 593
7673	Primz.	7710	257. 30
7674	1279. 6	7711	701. 11
7675	307. 25	7712	241. 32
7676	19. 101. 4	7713	857. 9
7677	853. 9	7714	19. 29. 14
7678	349. 22	7715	1543. 5
7679	1097. 7	7716	643. 12
7681	Primz.	7717	Primz.
7682	23. 167. 2	7718	17. 227. 2
7683	13. 197. 3	7719	31. 83. 3
7684	17. 113. 4	7720	193. 40
7685	29. 53. 5	7721	1103. 7
7686	61. 126	7722	13. 594
7687	Primz.	7723	Primz.
7688	31. 31. 8	7724	1931. 4
7689	233. 33	7725	103. 75
7690	769. 10	7726	3863. 2
7691	Primz.	7727	Primz.
7692	641. 12	7728	23. 336
7693	157. 49	7729	59. 131
7694	3847. 2	7730	773. 10
7695	19. 405	7731	859. 9
7696	13. 37. 16	7732	1933. 4
7697	43. 179	7733	19. 37. 11
7698	1283. 6	7734	1289. 6
7699	Primz.	7735	13. 17. 35
7701	17. 151. 3	7736	967. 8
7702	3851. 2	7737	859. 3

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
7738	53.73.2	7774	13.13.23.2
7739	71.109	7775	311.25
7740	43.180	7777	101.77
7741	Primz.	7778	3889.2
7742	79.98	7779	2593.3
7743	29.89.3	7780	389.20
7745	1549.5	7781	31.251
7746	1291.6	7782	1297.6
7747	61.127	7783	43.181
7748	13.149.4	7784	139.56
7749	41.189	7785	173.45
7750	31.250	7786	17.229.2
7751	23.337	7787	13.599
7752	17.19.24	7788	59.132
7753	Primz.	7789	Primz.
7754	3877.2	7790	19.41.10
7755	47.165	7791	53.147
7756	277.28	7792	487.16
7757	Primz.	7793	Primz.
7758	431 18	7794	433.18
7759	Primz.	7795	1559.5
7760	97 80	7796	1949.4
7761	13.199.3	7797	23.113.3
7762	3881.2	7798	557.14
7763	1109.7	7799	709.11
7764	647.12	7800	13.600
7765	1553.5	7801	29.269
7766	353.22	7802	47.83.2
7767	863.9	7803	17.17.27
7768	971.8	7804	1951.4
7769	17.457	7805	223.35
7770	37.210	7806	1301.6
7771	19.409	7807	37.211
7772	29.67.4	7808	61.128
7773	259.3	7809	19.137.3

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
7666	3833. 2	7703	Primz.
7667	17. 41. 11	7704	107. 72
7668	71. 108	7705	23. 67. 5
7669	Primz.	7706	3853. 2
7670	13. 59. 10	7707	367. 21
7671	2557. 3	7708	41. 47. 4
7672	17. 56	7709	13. 593
7673	Primz.	7710	257. 30
7674	1279. 6	7711	701. 11
7675	307. 25	7712	241. 32
7676	19. 101. 4	7713	857. 9
7677	853. 9	7714	19. 29. 14
7678	349. 22	7715	1543. 5
7679	1097. 7	7716	643. 12
7681	Primz.	7717	Primz.
7682	23. 167. 2	7718	17. 227. 2
7683	13. 197. 3	7719	31. 83. 3
7684	17. 113. 4	7720	193. 40
7685	29. 53. 5	7721	1103. 7
7686	61. 126	7722	13. 594
7687	Primz.	7723	Primz.
7688	31. 31. 8	7724	1931. 4
7689	233. 33	7725	103. 75
7690	769. 10	7726	3863. 2
7691	Primz.	7727	Primz.
7692	641. 12	7728	23. 336
7693	157. 49	7729	59. 131
7694	3847. 2	7730	773. 10
7695	19. 405	7731	859. 9
7696	13. 37. 16	7732	1933. 4
7697	43. 179	7733	19. 37. 11
7698	1283. 6	7734	1289. 6
7699	Primz.	7735	13. 17. 35
7701	17. 151. 3	7736	967. 8
7702	3851. 2	7737	859. 3

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
7738	53. 73. 2	7774	13. 13. 23. 2
7739	71. 109	7775	311. 25
7740	43. 180	7777	101. 77
7741	Primz.	7778	3889. 2
7742	79. 98	7779	2593. 3
7743	29. 89. 3	7780	389. 20
7745	1549. 5	7781	31. 251
7746	1291. 6	7782	1297. 6
7747	61. 127	7783	43. 181
7748	13. 149. 4	7784	139. 56
7749	41. 189	7785	173. 45
7750	31. 250	7786	17. 229. 2
7751	23. 337	7787	13. 599
7752	17. 19. 24	7788	59. 132
7753	Primz.	7789	Primz.
7754	3877. 2	7790	19. 41. 10
7755	47. 165	7791	53. 147
7756	277. 28	7792	487. 16
7757	Primz.	7793	Primz.
7758	431 18	7794	433. 18
7759	Primz.	7795	1559. 5
7760	97 80	7796	1949. 4
7761	13. 199. 3	7797	23. 113. 3
7762	3881. 2	7798	557. 14
7763	1109. 7	7799	709. 11
7764	647. 12	7800	13. 600
7765	1553. 5	7801	29. 269
7766	953. 22	7802	47. 83. 2
7767	863. 9	7803	17. 17. 27
7768	971. 8	7804	1951. 4.
7769	17. 457	7805	223. 35
7770	37. 210	7806	1301. 6
7771	19. 409	7807	37. 211
7772	29. 67. 4	7808	61. 128
7773	259. 3	7809	19. 137. 3

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
7810	71. 110	7846	3923. 2
7811	73. 107	7847	19. 59. 7
7812	31. 252	7848	109. 72
7813	13. 601	7849	47. 167
7814	3907. 2	7850	157. 50
7815	521. 15	7851	2617. 3
7816	977. 8	7852	13. 151. 4
7817	Primz.	7853	Primz.
7818	1303 6	7854	17. 462
7819	1117. 7	7855	1571. 5
7820	17. 23. 20	7856	491. 16
7821	79. 99	7857	97. 81
7822	3911. 2	7858	3929. 2
7823	Primz.	7859	29. 271
7824	163. 48	7860	131. 60
7825	313. 25	7861	1123. 7
7826	13. 43. 14	7862	3931. 2
7827	2609. 3	7863	2621. 3
7828	9. 103. 4	7864	983. 8
7829	Primz.	7865	13. 605
7830	29. 270	7866	19. 23. 18
7831	41. 191	7867	Primz.
7832	89. 88	7868	281. 28
7833	373. 21	7869	2623. 3
7834	3917. 2	7870	787. 10
7835	1567. 5	7871	17. 463
7836	653. 12	7872	41. 192
7837	17. 461	7873	Primz.
7838	3919. 2	7874	31. 127. 2
7839	13. 67. 9	7876	179. 44
7841	Primz.	7877	Primz.
7842	1307. 6	7878	13. 101. 6
7843	23. 31. 11	7879	Primz.
7844	37. 53. 4	7880	197. 40
7845	523. 15	7881	37. 71. 3

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
7882	563. 14	7917	13. 29. 21
7883	Primz.	7918	37. 107. 2
7884	73. 108	7919	Primz.
7885	19. 83. 5	7921	89. 89
7886	3943. 2	7922	17. 233. 2
7887	239. 33	7923	19. 139. 3
7888	17. 29. 16	7924	283. 28
7889	23. 343	7925	317. 25
7890	263. 30	7926	1321. 6
7891	13. 607	7927	Primz.
7892	1973. 4	7928	991. 8
7893	877. 9	7929	881. 9
7894	3947. 2	7930	13. 61. 10
7895	1579. 5	7931	103. 77
7896	47. 168	7932	661. 12
7897	53. 149	7933	Primz.
7898	359. 22	7934	3967. 2
7899	2633. 3	7935	23. 23. 15
7900	79. 100	7936	31. 256
7901	Primz.	7937	Primz.
7902	439. 18	7939	17. 467
7903	1129. 7	7940	397. 20
7904	13. 19. 32	7941	2647. 3
7905	17. 31. 15	7942	19. 19. 22
7906	59. 67. 2	7943	13. 13. 47
7907	Primz.	7944	331. 24
7908	659. 12	7945	227. 35
7909	719. 11	7946	29. 137. 2
7910	113. 70	7947	883. 9
7911	293. 27	7948	1987. 4
7912	23. 43. 8	7949	Primz.
7913	41, 193	7950	53. 150
7914	1319. 6	7951	Primz.
7915	1583. 5	7952	71. 112
7916	1979. 4	7953	241. 33

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
7954	41. 97. 2	7991	61. 131
7955	37. 43. 5	7992	37. 216
7956	13. 17. 36	7993	Primz.
7957	73. 109	7994	571. 14
7958	23. 173. 2	7995	13. 41. 15
7959	379. 21	7996	1999. 4
7960	199. 40	7997	727. 11
7961	19. 419	7998	31. 43. 6
7962	1327. 6	7999	19. 421
7963	Primz.	8001	127. 63
7964	181. 44	8002	4001. 2
7965	59. 135	8003	53. 151
7966	569. 14	8004	23. 29. 12
7967	31. 257	8005	1601. 5
7968	83. 96	8006	4003. 2
7969	13. 613	8007	17. 157. 3
7970	797. 10	8008	13. 616
7971	3657. 3	8009	Primz.
7972	1993. 4	8010	89. 90
7973	17. 67. 7	8011	Primz.
7974	443. 18	8012	2003. 4
7975	59. 275	8013	2671. 3
7976	987. 8	8014	4007. 2
7977	2659. 3	8015	229. 35
7978	3989. 2	8016	167. 48
7979	79. 101	8017	Primz.
7980	19. 420	8018	19. 211. 2
7981	23. 347	8020	401. 20
7982	13. 307. 2	8021	13. 617
7983	887. 9	8022	191. 42
7984	499. 16	8023	71. 113
7985	1597. 5	8024	17. 59. 8
7987	163. 49	8025	107. 75
7988	1997. 4	8026	4013. 2
7989	2663. 3	8027	23. 349
7990	17. 47. 10	8028	223. 36

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
029	31. 37. 7	8065	1613. 5
030	73. 110	8066	37. 109. 2
031	2677. 3	8067	2689. 3
032	251. 32	8068	2017. 4
033	29. 277	8069	Primz.
034	13. 103. 6	8070	269. 30
035	1607. 5	8071	1153. 7
036	41. 196	8072	1009. 8
037	19. 47. 9	8073	13. 23. 27
038	4019. 2	8074	367. 22
039	Primz.	8075	17. 19. 25
040	67. 120	8076	673. 12
041	17. 43. 11	8077	41. 197
042	4021. 2	8078	577. 14
043	383. 21	8079	2693. 3
044	2011. 4	8080	101. 80
045	1609. 5	8081	Primz.
046	149. 54	8082	449. 18
047	13. 619	8083	59. 137
048	503. 16	8084	43. 47. 4
049	2683. 3	8086	13. 311. 2
050	23. 350	8087	Primz.
051	83. 97	8088	337. 24
052	61. 132	8089	Primz.
053	Primz.	8090	809. 10
054	4027. 2	8091	29. 31. 9
055	179. 45	8092	17. 17. 28
056	19. 53. 8	8093	Primz.
057	1151. 7	8094	19. 71. 6
058	17. 79. 6	8095	1619. 5
059	Primz.	8096	23. 352
060	13. 31. 20	8097	2699. 3
061	2687. 3	8098	4049. 2
062	29. 139. 2	8099	13. 89. 7
063	733. 11	8101	Primz.

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
8102	4051. 2	8137	79. 103
8103	37. 73. 3	8138	13. 313. 2
8104	1013. 8	8139	2713. 3
8105	1621. 5	8140	37. 220
8106	193. 42	8141	1163. 7
8107	67. 121	8142	23. 59. 6
8108	2027. 4	8143	17. 479
8109	17. 53. 9	8144	509. 16
8110	811. 10	8145	181. 45
8111	Primz.	8146	4073. 2
8112	13. 13. 48	8147	Primz.
8113	19. 61. 7	8148	97. 84
8114	4057. 2	8149	29. 281
8115	541. 15	8150	163. 50
8116	2029. 4	8151	13. 19. 33
8117	Primz.	8152	1019. 8
8118	41. 198	8153	31. 263
8119	23. 353	8154	151. 54
8120	29. 280	8155	233. 35
8121	2707. 3	8156	2039. 4
8122	31. 131. 2	8157	2719. 3
8123	Primz.	8158	4079. 2
8124	677. 12	8159	41. 199
8125	13. 625	8160	17. 480
8126	17. 239. 2	8161	Primz.
8127	43. 189	8162	53. 154
8128	127. 64	8163	907. 9
8129	739. 11	8164	13. 157. 4
8130	271. 30	8165	23. 71. 5
8131	47. 173	8166	1361. 6
8132	19. 107. 4	8167	Primz.
8133	2711. 3	8168	1021. 8
8134	83. 98	8169	389. 21
8135	1627. 5	8170	19. 43. 10
8136	113. 72	8171	Primz.

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
8172	227. 36	8208	19 432
8173	743. 11	8209	Primz.
8174	61. 67. 2	8210	821. 10
8175	109. 75	8211	17. 23. 21
8176	73. 112	8212	2053. 4
8177	13. 17. 37	8213	43. 191
8178	29. 47. 6	8214	37. 37. 6
8179	Primz.	8215	31. 53. 5
8180	409. 20	8216	13. 79. 8
8181	101. 81	8217	83. 99
8182	4091. 2	8218	587. 14
8183	167. 49	8219	Primz.
8184	31. 264	8220	137. 60
8185	1637. 5	8221	Primz.
8186	4093. 2	8222	4111. 2
8187	2729. 3	8223	2741. 3
8188	23. 89. 4	8224	257. 32
8189	19. 431	8225	47. 175
8190	13. 630	8226	457. 18
8191	Primz.	8227	19 433
8193	2731. 3	8228	17. 454
8194	17. 241. 2	8229	13. 211. 3
8195	149. 55	8230	823. 10
8196	683. 12	8231	Primz.
8197	1171. 7	8233	Primz.
8199	4099. 2	8234	23. 179. 2
8199	911. 9	8235	183. 45
8200	41. 200	8236	29. 71. 4
8201	59. 139	8237	Primz.
8202	1367. 6	8238	1373. 6
8203	83. 631	8239	107. 77
8204	293. 28	8240	103. 80
8205	547. 15	8241	41. 67. 3
8206	373. 22	8242	13. 317. 2
8207	29. 283	8243	Primz.

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
8244	229. 36	8280	23. 360
8245	17. 97. 5	8281	13. 13 49
8246	589. 14	8282	41. 101. 2
8247	2749. 3	8283	251. 33
8248	1031. 8	8284	19. 109. 4
8249	73. 113	8285	1657. 5
8251	37. 223	8286	1381. 6
8252	2063. 4	8287	Primz.
8253	131. 63	8288	37. 224
8254	4127. 2	8289	307. 27
8255	13. 127. 5	8290	829. 10
8256	43. 192	8291	Primz.
8257	23. 359	8292	691. 12
8258	4129. 2	8293	Primz.
8259	2753. 3	8294	13. 29. 22
8260	59. 140	8295	79. 105
8261	751. 11	8296	17. 61. 8
8262	17. 486	8297	Primz.
8263	Primz.	8298	461. 18
8264	1033. 8	8299	43. 193
8265	19. 29. 15	8300	83. 100
8266	4133. 2	8301	2767. 3
8267	1181. 7	8302	593. 14
8268	13. 53. 12	8303	19. 19. 23
8269	Primz.	8304	173. 48
8270	827. 10	8305	151. 55
8271	919. 9	8306	4153. 2
8272	47. 176	8307	13. 71. 9
8273	Primz.	8308	31. 67. 4
8274	197. 42	8309	1187. 7
8275	331. 25	8310	277. 30
8276	2069. 4	8311	Primz.
8277	31. 89. 3	8312	1039. 8
8278	4139. 2	8313	17. 163. 3
8279	17. 487	8314	4157. 2

ahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
315	1663. 5	8351	1193. 7
317	Primz.	8352	29. 288
318	4159. 2	8353.	Primz.
319	47. 59. 3	8354	4177. 2
320	13. 640	8355	557. 15
321	53. 157	8356	2089. 4
322	19. 73. 6	8357	61. 137
323	29. 41. 7	8358	199. 42
324	2081. 4	8359	13. 643
325	37. 225	8360	19. 440
326	23. 181. 2	8361	929. 9
327	757. 11	8362	37. 113. 2
328	347. 24	8363	Primz.
329	Primz.	8364	17. 41. 12
330	17. 490	8365	239. 35
331	2777. 3	8366	47. 89. 2
332	2083. 4	8367	2789. 3
333	13. 641	8368	523. 16
334	463. 18	8369	Primz.
335	1667. 5	8370	31. 270
336	521. 16	8371	761. 11
337	397. 21	8372	13. 23. 28
338	379. 22	8373	2791. 3
339	31. 269	8374	53. 79. 2
340	139. 60	8375	67. 125
341	19. 439	8376	349. 24
342	43. 97. 2	8377	Primz.
343	103. 81	8378	59. 71. 2
344	143. 56	8379	19. 441
345	1669. 5	8380	419. 20
346	13. 107. 6	8381	17. 17. 29
347	17. 491	8382	127. 66
348	2087. 4	8383	83. 101
349	23. 363	8384	131. 64
350	167. 50	8385	13. 43. 15

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
8386	599. 14	8422	4211. 2
8387	Primz.	8423	Primz.
8388	233. 36	8424	13. 648
8389	Primz.	8425	337. 25
8390	839. 10	8426	383. 22
8391	2797. 3	8427	53. 53. 3
8392	4049. 8	8428	43. 196
8393	109. 77	8429	Primz.
8394	1399. 6	8430	281. 30
8395	23. 73. 5	8431	Primz.
8396	2099. 4	8432	17. 31. 16
8397	311. 27	8433	937. 9
8398	13. 17. 19. 2	8434	4217. 2
8399	37. 227	8435	241. 35
8401	31. 271	8436	19. 37. 12
8402	4201. 2	8437	13. 59. 11
8403	2801. 3	8438	4219. 2
8404	191. 44	8439	29. 97. 3
8405	41. 41. 5	8440	211. 40
8406	467. 18	8441	23. 367
8407	1201. 7	8442	67. 126
8408	1051. 8	8443	Primz.
8409	2803. 3	8444	2111. 4
8410	29. 29. 10	8445	563. 15
8411	13. 647	8446	41. 103. 2
8412	701. 12	8447	Primz.
8413	47. 179	8449	17. 71. 7
8414	601. 14	8450	13. 13. 50
8415	17. 495	8451	313. 27
8416	263. 32	8452	2113. 4
8417	19. 443	8453	79. 107
8418	23. 61. 6	8454	1409. 6
8419	Primz.	8455	19. 89. 5
8420	421. 20	8456	151. 56
8421	401. 21	8457	2819. 3

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
458	4229. 2	8494	31. 137. 2
459	769. 11	8495	1699. 5
460	47. 180	8496	59. 144
461	Primz.	8497	29. 293
462	4231. 2	8498	607. 14
463	13. 31. 21	8499	2833. 3
464	23. 23. 16	8500	17. 500
465	1693. 5	8501	Primz.
466	17. 83. 6	8502	13. 109. 6
467	Primz.	8503	773. 11
468	29. 73. 4	8504	1063. 8
469	941. 9	8506	4253. 2
471	43. 197	8507	47. 181
472	353. 24	8508	709. 12
473	37. 229	8509	67. 127
474	19. 223. 4	8510	23. 37. 10
475	113. 75	8511	3837. 3
476	13. 163. 4	8512	19. 448
477	173. 49	8513	Primz.
478	157. 54	8514	43. 198
479	61. 139	8515	13. 131. 5
480	53. 160	8516	2129. 4
481	257. 33	8517	17. 167. 3
482	4241. 2	8518	4259. 2
483	17. 499	8519	1217. 7
484	101. 84	8520	71. 120
485	1697. 5	8521	Primz.
486	4243. 2	8522	4261. 2
487	23. 41. 9	8523	947. 9
488	1061. 8	8524	2131. 4
489	13. 653	8525	31. 275
490	283. 30	8526	29. 294
491	1213. 7	8527	Primz.
492	193. 44	8528	13. 41. 16
493	19. 149. 3	8529	2843. 3

Zahl.	Primz. u. Factores
8530	853. 10
8531	19. 449
8532	79. 108
8533	23. 53. 7
8534	17. 251. 2
8535	569. 15
8536	97. 88
8537	Primz.
8538	1423. 6
8539	Primz.
8540	61. 140
8541	13. 73. 9
8542	4271. 2
8543	Primz.
8544	89. 96
8545	1709. 5
8546	4273. 2
8547	37. 231
8548	2137. 4
8549	83. 103
8550	19. 450
8551	17. 503
8552	1069. 8
8553	2851. 3
8554	13. 47. 14
8555	29. 59. 5
8556	23. 31. 12
8557	43. 199
8558	389. 22
8559	317. 27
8560	107. 80
8561	1223. 7
8562	1427. 6
8563	Primz.
8564	2141. 4
8565	571. 15
8566	4283. 2
8567	13. 659
8568	17. 504
8569	19. 41. 11
8570	857. 10
8571	2857. 3
8572	2143. 4
8573	Primz.
8574	1429. 6
8576	67. 128
8577	953. 9
8578	4289. 2
8579	23. 373
8580	13. 660
8581	Primz.
8582	613. 14
8583	2861. 3
8584	29. 37. 8
8585	17. 101. 5
8586	53. 162
8587	31. 277
8588	19. 113. 4
8589	409. 21
8590	859. 10
8591	71. 121
8592	179. 48
8593	13. 661
8594	4297. 2
8595	191. 45
8596	307. 28
8597	Primz.
8598	1433. 6
8599	Primz.
8600	43. 200

Zahl.	Primz. u. Factores
8637	2879. 3
8638	617. 14
8639	53. 163
8641	Primz.
8642	29. 149. 2
8643	43. 67. 3
8644	2161. 4
8645	13. 19. 35
8646	131. 66
8647	Primz.
8648	23. 47. 8
8649	31. 31. 9
8650	173. 50
8651	41. 211
8652	103. 84
8653	17. 509
8654	4327. 2
8655	577. 15
8656	541. 16
8657	787. 11
8658	13. 37. 18
8659	1237. 7
8660	433. 20
8661	2887. 3
8662	61. 71. 2
8663	Primz.
8664	19. 19. 24
8665	1733. 5
8666	619. 14
8667	107. 81
8668	197. 44
8669	Primz.
8670	17. 17. 30
8671	13. 23. 29
8672	271. 32

Zahl.	Prim. u. Factores.	Zahl.	Prim. u. Factores.
8673	59. 147	8708	311. 28
8674	4337. 2	8709	2903. 3
8675	347. 25	8710	13. 67. 10
8676	241. 36	8711	31. 281
8677	Prim.	8713	Prim.
8678	4339. 2	8714	4357. 2
8679	263. 33	8715	83. 105
8680	31. 280	8716	2179. 4
8681	Prim.	8717	23. 379
8682	1447. 6	8718	1453. 6
8683	19. 457	8719	Prim.
8684	13. 167. 4	8720	109. 80
8685	193. 45	8721	17. 19. 27
8686	43. 101. 2	8722	89. 98
8687	17. 73. 7	8723	13. 61. 11
8688	181. 48	8724	727. 12
8689	Prim.	8725	349. 25
8690	79. 110	8726	4363. 2
8691	2897. 3	8727	2909. 3
8692	41. 53. 4	8728	1091. 8
8693	Prim.	8729	29. 43. 7
8694	23. 378	8730	97. 90
8695	37. 47. 5	8731	Prim.
8696	1087. 8	8732	37. 59. 4
8697	13. 223. 3	8733	41. 71. 3
8698	4349. 2	8734	397. 22
8699	Prim.	8735	1747. 5
8700	29. 300	8736	13. 672
8701	113. 77	8737	Prim.
8702	19. 229. 2	8738	17. 257. 2
8703	967. 9	8739	971. 9
8704	17. 513	8740	19. 23. 20
8705	1741. 5	8741	Prim.
8706	1451. 6	8742	31. 47. 6
8707	Prim.	8743	1249. 7

l.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
4	1093. 8	8782	4391. 2
5	53.165	8783	Primz.
6	4373. 2	8784	61. 144
7	Primz.	8785	231. 35
9	13.673	8786	23. 191. 2
1	2917. 3	8787	29. 101. 3
2	547. 16	8788	13. 13. 13. 4
3	Primz.	8789	17. 47. 11
4	1459. 6	8790	293. 30
5	17. 103. 5	8791	59. 149
6	199. 44	8792	157. 56
7	139. 63	8793	977. 9
8	29. 151. 2	8794	4397. 2
9	19. 462	8795	1759. 5
0	73. 120	8796	733. 12
1	Primz.	8797	19. 463
2	13. 337. 2	8798	53. 83. 2
3	23. 127. 3	8799	419. 21
4	313. 28	8801	13. 677
5	1753. 5	8802	163. 54
6	487. 18	8803	Prim.
7	797. 11	8804	31. 71. 4
8	137. 64	8805	587. 15
9	37. 79. 3	8806	17. 37. 14
0	877. 10	8807	Primz.
1	179. 49	8808	367. 24
2	17. 43. 12	8809	23. 383
3	31. 283	8810	881. 10
4	41. 107. 2	8811	89. 99
5	13. 675	8812	2203. 4
6	1097. 8	8813	1259. 7
7	67. 131	8814	13. 113. 6
8	19. 462	8815	41. 43. 5
9	Primz.	8816	19. 29. 16
0	439. 20	8817	2939. 3
1	2927. 3	8818	4409. 2

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
8819	Primz.	8855	23. 385
8821	Primz.	8856	41. 216
8822	401. 22	8857	17. 521
8823	17. 173. 3	8858	43. 103. 2
8824	1103. 8	8859	2953. 3
8825	353. 25	8860	443. 20
8826	1471. 6	8861	Primz.
8827	13. 97. 7	8862	211. 42
8828	2207. 4	8863	Primz.
8829	109. 81	8864	277. 32
8830	883. 10	8865	197. 45
8831	Primz.	8866	13. 31. 22
8832	23. 384	8867	Primz.
8833	73. 121	8868	739. 12
8834	631. 14	8869	181. 49
8835	19. 31. 15	8870	887. 10
8836	47. 47. 4	8871	2957. 3
8837	Primz.	8872	1109. 8
8838	491. 18	8873	19. 467
8839	Primz.	8874	17. 29. 18
8840	13. 17. 40	8875	71. 125
8841	421. 21	8876	317. 28
8842	4421. 2	8877	269. 33
8843	37. 239	8878	23. 193. 2
8844	67. 132	8879	13. 683
8845	29. 61. 5	8880	37. 240
8846	4423. 2	8881	83. 107
8847	983. 9	8882	4441. 2
8848	79. 112	8883	47. 189
8849	Primz.	8884	2221. 4
8850	59. 150	8885	1777. 5
8851	53. 167	8886	1481. 6
8852	2213. 4	8887	Primz.
8853	13. 227. 3	8888	101. 88
8854	19. 233. 2	8889	2963. 3

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
890	27. 70	8926	4463. 2
91	17. 523	8927	79. 113
892	13. 19. 36	8928	31. 288
893	Primz.	8929	Primz.
894	4447. 2	8930	19. 47. 10
895	593. 15	8931	13. 229. 3
896	139. 64	8932	29. 308
897	31. 41. 7	8933	Primz.
898	1483. 6	8934	1489. 6
899	809. 11	8935	1787. 5
900	89. 100	8936	1117. 8
901	23. 43. 9	8937	331. 27
902	4451. 2	8938	41. 109. 2
903	29. 307	8939	1277. 7
904	53. 168	8940	149. 60
905	13. 137. 5	8941	Primz.
906	61. 73. 2	8942	17. 263. 2
907	2969. 3	8943	271. 33
908	17. 131. 4	8944	13. 43. 16
909	59. 151	8945	1789. 5
911	19. 67. 7	8946	71. 126
912	557. 16	8947	23. 389
913	2971. 3	8948	2237. 4
914	4457. 2	8949	19. 157. 3
915	1783. 5	8950	179. 50
916	743. 12	8951	Primz.
917	37. 241	8952	373. 24
918	13. 686	8953	1279. 7
919	991. 9	8954	37. 242
920	223. 40	8955	199. 45
921	811. 11	8956	2239. 4
922	1487. 6	8957	13. 13. 55
923	Primz.	8958	1493. 6
924	23. 97. 4	8959	17. 17. 31
925	17. 525	8961	89. 103. 3

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
8962	4481. 2	8997	2999. 3
8963	Primz.	8998	409. 22
8964	83. 108	8999	Primz.
8965	163. 55	9001	Primz.
8966	4483. 2	9002	643. 14
8967	61. 147	9003	3001. 3
8968	19. 59. 8	9004	2251. 4
8969	Primz.	9005	1801. 5
8970	13. 23. 30	9006	19. 79. 6
8971	Primz.	9007	Primz.
8972	2243. 4	9008	563. 16
8973	997. 9	9009	13. 693
8974	641. 14	9010	17. 53. 10
8975	359. 25	9011	Primz.
8976	17. 528	9012	751. 12
8977	47. 191	9013	Primz.
8978	67. 67. 2	9014	4507. 2
8979	41. 73. 3	9015	601. 15
8980	449. 20	9016	23. 392
8981	1283. 7	9017	71. 127
8982	499. 18	9018	167. 54
8983	13. 691	9019	29. 311
8984	1123. 8	9020	41. 220
8985	599. 15	9021	31. 97. 3
8986	4493. 2	9022	13. 347. 2
8987	19. 43. 11	9023	1289. 7
8988	107. 84	9024	47. 192
8989	89. 101	9025	19. 19. 25
8990	29. 31. 10	9026	4513. 2
8991	37. 243	9027	17. 59. 9
8992	281. 32	9028	37. 61. 4
8993	17. 23. 23	9029	Primz.
8994	1499. 6	9030	43. 210
8995	257. 35	9031	821. 11
8996	13. 173. 4	9032	1129. 8

Zahl.	Prim. u. Factores	Zahl.	Prim. u. Factores
033	3011. 3	9068	2267. 4
034	4517. 2	9069	3023. 3
035	13. 139. 5	9070	907. 10
036	251. 36	9071	47. 193
037	1291. 7	9073	43. 211
038	4519. 2	9074	13. 349. 2
039	23. 131. 3	9076	2269. 4
040	113. 80	9077	29. 313
041	Prim.	9078	17. 89. 6
042	137. 66	9079	1297. 7
043	Prim.	9080	227. 40
044	17. 19. 28	9081	1009. 9
045	67. 135	9082	19. 239. 2
046	4523. 2	9083	31. 293
047	83. 109	9084	757. 12
048	13. 29. 24	9085	23. 79. 5
049	Prim.	9086	59. 154
050	181. 50	9087	13. 233. 3
051	431. 21	9088	71. 128
052	31. 73. 4	9089	61. 149
053	823. 11	9090	101. 90
054	503. 18	9091	Prim.
055	1811. 5	9092	2273. 4
056	283. 32	9093	433. 21
057	3019. 3	9094	4547. 2
058	647. 14	9095	17. 107. 5
059	Prim.	9096	379. 24
060	151. 60	9097	827. 11
061	13. 17. 41	9098	4549. 2
062	23. 197. 2	9099	337. 27
063	1009. 9	9100	13. 700
064	103. 88	9101	19. 479
065	37. 245	9102	37. 41. 6
066	1511. 6	9103	Prim.
067	Prim.	9104	569. 16

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
9105	607. 15	9140	457. 20
9106	29. 157. 2	9141	277. 33
9107	1301. 7	9142	653. 14
9108	23. 396	9143	41. 223
9109	Primz.	9144	127. 72
9110	911. 10	9145	31. 59. 5
9111	3037. 3	9146	17. 269. 2
9112	17. 67. 8	9147	3049. 3
9113	13. 701	9148	2287. 4
9114	31. 294	9149	1307. 7
9115	1823. 5	9150	61. 150
9116	43. 53. 4	9151	Primz.
9117	1013. 9	9152	13. 704
9118	47. 97. 2	9153	113. 81
9119	829. 11	9154	23. 199. 2
9120	19. 480	9155	1831. 5
9121	1303. 7	9156	109. 84
9122	4561. 2	9157	Primz.
9123	3041. 3	9158	19. 241. 2
9124	2281. 4	9159	43. 71. 3
9125	73. 125	9160	229. 40
9126	13. 13. 54	9161	Primz.
9127	Primz.	9162	509. 18
9128	163. 56	9163	17. 539
9129	17. 179. 3	9164	29. 79. 4
9130	83. 110	9165	13. 47. 15
9131	23. 397	9166	4583. 2
9132	761. 12	9167	89. 103
9133	Primz.	9168	191. 48
9134	4517. 2	9169	53. 173
9135	29. 315	9170	131. 70
9136	571. 16	9171	1019. 9
9137	Primz.	9172	2293. 4
9138	1523. 6	9173	Primz.
9139	13. 19. 37	9174	139. 66

Zahl.	Primz. u Factores	Zahl.	Primz. u Factores
9175	367. 25	9210	307. 30
9176	31. 37. 8	9211	61. 151
9177	19. 23. 21	9212	47. 196
9178	13. 353. 2	9213	37. 83. 3
9179	67. 137	9214	17. 271. 2
9180	17. 540	9215	19. 97. 5
9181	Primz.	9217	13. 709
9182	4591. 2	9218	419. 22
9183	3061. 3	9219	439. 21
9184	41. 224.	9220	461. 20
9185	167. 55	9221	Primz.
9186	1531. 6	9222	29. 53. 6
9187	Primz.	9223	23. 401
9188	2297. 4	9224	1153. 8
9189	1021. 9	9225	41. 225
9190	919. 10	9226	659. 14
9191	13. 101. 7	9227	Primz.
9192	383. 24	9228	769. 12
9193	29. 317	9229	839. 11
9194	4597. 2	9230	13. 71. 10
9195	613. 15	9231	17. 181. 3
9196	19. 484	9232	577. 16
9197	17. 541	9233	Primz.
9198	73. 126	9234	19. 486
9199	Primz.	9235	1847. 5
9200	23. 400	9236	2309. 4
9201	3067. 3	9237	3079. 3
9202	43. 107. 2	9238	31. 149. 2
9203	Primz.	9239	Primz.
9204	13. 59. 12	9241	Primz.
9205	263. 35	9242	4621. 2
9206	4603. 2	9243	13. 79. 9
9207	31. 297	9244	2311. 4
9208	1151. 8	9245	43. 43. 5
9209	Primz.	9246	23. 67. 6

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
9247	1321. 7	9283	Primz.
9248	17. 17. 32	9284	211. 44
9249	3083. 3	9285	619. 15
9250	37. 250	9286	4643. 2
9251	29. 29. 11	9287	37. 251
9252	257. 36	9288	43. 216
9253	19. 487	9289	1327. 7
9254	661. 14	9290	929. 10
9255	617. 15	9291	19. 163. 3
9256	13. 89. 8	9292	23. 101. 4
9257	Primz.	9293	Primz.
9258	1543. 6	9294	1549. 6
9259	47. 197	9295	13. 13. 55
9260	463. 20	9296	83. 112
9262	421. 22	9297	1033. 9
9263	59. 157	9298	4649. 2
9264	193. 48	9299	17. 547
9265	17. 109. 5	9300	31. 300
9266	41. 113. 2	9301	71. 131
9267	3089. 3	9302	4651. 2
9268	331. 28	9303	443. 21
9269	13. 23. 31	9304	1163. 8
9270	103. 90	9305	1861. 5
9271	73. 127	9306	47. 198
9272	19. 61. 8	9307	41. 227
9273	281. 33	9308	13. 179. 4
9274	4637. 2	9309	29. 107. 3
9275	53. 175	9310	19. 490
9276	773. 12	9311	Primz.
9277	Primz.	9312	97. 96
9278	4639. 2	9313	67. 139
9279	1031. 9	9314	4657. 2
9280	29. 320	9315	23. 405
9281	Primz.	9316	17. 137. 4
9282	23. 17. 42	9318	1553. 6

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
9319	Primz.	9354	1559. 6
9320	233. 40	9355	1871. 5
9321	13. 239. 3	9356	2339. 4
9322	59. 79. 2	9357	3119. 3
9323	Primz.	9358	4679. 2
9324	37. 252	9359	191. 49
9325	373. 25	9360	13. 720
9326	4663. 2	9361	23. 37. 11
9327	3109. 3	9362	31. 151. 2
9328	53. 176	9363	3121. 3
9329	19. 491	9364	2341. 4
9330	311. 30	9365	1873. 5
9331	31. 43. 7	9366	223. 42
9332	2333. 4	9367	17. 19. 29
9333	17. 61. 9	9368	1171. 8
9334	13. 359. 2	9369	347. 27
9335	1867. 5	9370	937. 10
9336	389. 24	9371	Primz.
9337	Primz.	9372	71. 132
9338	23. 29. 14	9373	13. 103. 7
9339	283. 33	9374	43. 109. 2
9340	467. 20	9376	293. 32
9341	Primz.	9377	Primz.
9342	173. 54	9378	521. 18
9343	Primz.	9379	83. 113
9344	73. 128	9380	67. 140
9345	89. 105	9381	53. 59. 3
9346	4673. 2	9382	4691. 2
9347	13. 719	9383	853. 11
9348	19. 41. 12	9384	17. 23. 24
9349	Primz.	9385	1877. 5
9350	17. 55. 10	9386	13. 19. 19. 2
9351	1039. 9	9387	149. 63
9352	167. 56	9388	2347. 4
9353	47. 199	9389	41. 229

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
9390	313. 30	9426	1571. 6
9391	Primz.	9427	857. 11
9392	587. 16	9428	2357. 4
9393	31. 101. 3	9429	449. 21
9394	61. 154	9430	23. 41. 10
9395	1879. 5	9431	Primz.
9396	29. 324	9432	131. 72
9397	Primz.	9433	Primz.
9398	37. 127. 2	9434	53. 89. 2
9399	13. 241. 3	9435	17. 37. 15
9400	47. 200	9436	337. 28
9401	17. 79. 7	9437	Primz.
9402	1567. 6	9438	13. 726
9403	Primz.	9439	Primz.
9404	2351. 4	9440	59. 160
9405	19. 495	9441	1049. 9
9406	4703. 2	9442	4721. 2
9407	23. 409	9443	19. 71. 7
9409	97. 97	9444	787. 12
9410	941. 10	9445	1889. 5
9411	3137. 3	9446	4723. 2
8412	13. 181. 4	9447	47. 67. 3
9413	Primz.	9448	1181. 8
9414	523. 18	9449	859. 11
9415	269. 35	9451	13. 727
9416	107. 88	9452	17. 139. 4
9417	43. 73. 3	9453	23. 137. 3
9418	17. 277. 2	9454	29. 163. 2
9419	Primz.	9455	31. 61. 5
9420	157. 60	9456	197. 48
9421	Primz.	9457	193. 49
9422	673. 14	9458	4729. 2
9423	349. 27	9459	1051. 9
9424	19. 31. 16	9460	43. 220
9425	13. 29. 25	9461	Primz.

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
9462	19. 83. 6	9497	Primz.
9463	Primz.	9498	1583. 6
9464	13. 13. 56	9499	13. 59. 7
9465	631. 15	9500	19. 500
9466	4733. 2	9501	3167. 3
9467	Primz.	9502	4751. 2
9468	263. 36	9503	13. 17. 43
9469	17. 557	9505	1901. 5
9470	947. 10	9506	97. 98
9471	41. 231	9507	3169. 3
9472	37. 256	9508	2377. 4
9473	Primz.	9509	37. 257
9474	1579. 6	9510	317. 30
9475	379. 25	9511	Primz.
9476	23. 103. 4	9512	29. 41. 8
9477	13. 729	9513	151. 63
9478	677. 14	9514	67. 71. 2
9479	Primz.	9515	173. 55
9480	79. 120	9516	13. 61. 12
9481	19. 499	9517	34 807
9482	431. 22	9518	4759. 2
9483	29. 109. 3	9519	19. 167. 3
9484	2371. 4	9520	17. 560
9485	271. 35	9521	Primz.
9486	17. 31. 18	9522	23. 83. 18
9487	53. 179	9523	89. 107
9488	593. 16	9524	2381. 4
9489	3163. 3	9525	127. 75
9490	13. 73. 10	9526	433. 22
9491	Primz.	9527	1361. 7
9492	113. 84	9528	397. 24
9493	863. 11	9529	13. 733
9494	47. 101. 2	9530	953. 10
9495	211. 45	9531	953. 27
9496	1187. 8	9532	2383. 4

Zahl.	Prim. u. Factores
9533	Prim.
9534	227. 42
9535	1907. 5
9536	149. 64
9537	17. 17. 33
9538	19. 251. 2
9539	Prim.
9540	53. 180
9541	29. 47. 7
9542	13. 367. 2
9543	3181. 3
9544	1193. 8
9545	23. 83. 5
9546	37. 43. 6
9547	Prim.
9548	31. 308
9549	1061. 9
9550	191. 50
9551	Prim.
9552	199. 48
9553	41. 233
9554	17. 281. 2
9555	13. 735
9556	2389. 4
9557	19. 503
9558	59. 162
9559	79. 121
9560	239. 40
9561	3187. 3
9562	683. 14
9563	73. 131
9564	797. 12
9565	1913. 5
9566	4783. 2
9567	1063. 9

Zahl.	Prim. u. Factores
9568	13. 23. 32
9569	1367. 7
9570	29. 330
9571	17. 563
9572	2393. 4
9573	3191. 3
9574	4787. 2
9575	383. 25
9576	19. 504
9577	61. 157
9578	4789. 2
9579	31. 103. 3
9580	479. 20
9581	13. 67. 11
9582	1597. 6
9583	37. 37. 7
9584	599. 16
9585	71. 135
9586	4793. 2
9587	Prim.
9588	17. 47. 12
9589	43. 223
9590	137. 70
9591	23. 139. 3
9592	109. 88
9593	53. 181
9594	13. 41. 18
9595	19. 101. 5
9596	2399. 4
9597	457. 21
9598	4799. 2
9599	29. 331
9601	Prim.
9602	4801. 2
9603	97. 99.

Zahl.	Primz. u. Factores
9605	17. 113. 5
9606	1601. 6
9607	13. 739
9608	1201. 8
9609	3203. 3
9610	31. 31. 10
9611	1373. 7
9612	89. 108
9613	Primz.
9614	19. 23. 22
9615	641. 15
9616	601. 16
9617	59. 163
9618	229. 42
9619	Primz.
9620	13. 37. 20
9621	1069. 9
9622	17. 283. 2
9623	Primz.
9624	401. 24
9626	4813. 2
9627	3209. 3
9628	29. 83. 4
9629	Primz.
9630	107. 90
9631	Primz.
9632	43. 224
9633	13. 13. 19. 3
9634	4817. 2
9635	41. 47. 5
9636	73. 132
9637	23. 419
9638	61. 79. 2
9639	17. 567
9640	241. 40

Zahl.	Primz. u. Factores
9641	31. 311
9642	1607. 6
9643	Primz.
9644	2411. 4
9645	643. 15
9646	19. 53. 14
9647	877. 11
9648	67. 144
9649	Primz.
9650	193. 50
9651	3217. 3
9652	19. 127. 4
9653	197. 49
9654	1609. 6
9655	1931. 5
9656	17. 71. 8
9657	29. 37. 9
9658	439. 22
9659	13. 743
9660	83. 120
9661	Primz.
9662	4831. 2
9663	3221. 3
9664	151. 64
9665	1933. 5
9666	179 54
9667	1381. 7
9668	2417. 4
9669	293. 33
9670	967. 10
9671	19. 509
9672	13. 31. 24
9673	17. 569
9674	691. 14
9675	43. 225

Zahl.	Prim. u. Factores	Zahl.	Prim. u. Factores
9676	41. 59. 4	9713	883. 11
9677	Prim.	9714	1619. 6
9678	1613. 6	9715	29. 67. 5
9679	Prim.	9716	347. 28
9681	461, 21	9717	41. 79. 3
9682	47. 103. 2	9718	43. 113. 2
9683	23. 421	9719	Prim.
9684	269. 36	9721	Prim.
9685	13. 449. 5	9722	4861. 2
9686	29. 167. 2	9723	463. 21
9687	3229. 3	9724	13. 17. 44
9688	173. 56	9725	389. 25
9689	Prim.	9726	1621. 6
9690	17. 19. 30	9727	71. 137
9691	881. 11	9728	19. 512
9692	2423. 4	9729	23. 47. 9
9693	359. 27	9730	139. 70
9694	37. 131. 2	9731	37. 263
9695	277. 35	9732	811. 12
9696	101. 96	9733	Prim.
9697	Prim.	9734	31. 157. 2
9698	13. 373. 2	9735	59, 165
9699	53. 61. 3	9736	1217. 8
9700	97. 100	9737	13. 107. 7
9701	89. 109	6738	541. 18
9703	31. 313	9739	Prim.
9704	1213. 8	9740	487. 20
9705	647. 15	9741	17. 191. 3
9706	23. 211. 2	9742	4871. 2
9707	17. 571	9743	Prim.
9708	809. 12	9744	29. 336
9709	19. 73. 7	9745	1949. 5
9710	971. 10	9746	443. 22
9711	13. 83. 9	9747	19. 19. 27
9712	607. 16	9748	2437. 4

Zahl.	Primz. u. Factores	Zahl.	Primz. u. Factores
9749	Primz.	9784	1223. 8
9750	13.750	9785	19.103.5
9751	199.49	9786	233.42
9752	23.53.8	9787	Primz.
9753	3251.3	9788	2447.4
9754	4877.2	9789	13.251.3
9755	1951.5	9790	89.110
9756	271.36	9791	Primz.
9757	887.11	9792	17.576
9758	17.41.14	9793	1399.7
9759	3253.3	9794	59.83.2
9760	61.160	9795	653.15
9761	43.227	9796	31.79.4
9762	1627.6	9797	97.101
9763	13.751	9798	23.71.6
9764	2441.4	9799	41.239
9765	31.315	9802	13.13.29.2
9766	19.257.2	9803	Primz.
9767	Primz.	9804	19.43.12
9768	37.264	9805	37.53.5
9769	Primz.	9806	4903.2
9770	977.10	9807	467.21
9771	3257.3	9808	613.16
9772	349.28	9809	17.577
9773	29.337	9810	109.90
9774	181.54	9811	Primz.
9775	17.23.25	9812	223.44
9776	13.47.16	9813	3271.3
9777	3259.3	9814	701.14
9778	4889.2	9815	13.151.5
9779	127.77	9816	409.24
9780	163.60	9817	Primz.
9781	Primz.	9818	4909.2
9782	67.73.2	9819	1091.9
9783	1087.9	9820	491.20

Zahl.	Prim. u. Factores	Zahl.	Prim. u. Factores
9821	23. 61. 7	9857	Prim.
9822	1637. 6	9858	31. 53. 6
9823	19. 47. 11	9859	Prim.
9824	307. 32	9860	17. 29. 20
9825	131. 75	9861	19. 173. 3
9826	17. 17. 17. 2	9862	4931. 2
9827	31. 317	9863	1409. 7
9828	13. 756	9864	137. 72
9829	Prim.	9865	1973. 5
9830	983. 10	9866	4933. 2
9831	29. 113. 3	9867	53. 43. 33
9832	1229. 8	9868	2467. 4
9833	Prim.	9869	71. 139
9834	149. 66	9870	47. 210
9835	281. 35	9871	Prim.
9836	2459. 4	9872	617. 16
9837	1093. 9	9873	1097. 9
9838	4919. 2	9874	4937. 2
9839	Prim.	9875	79. 125
9840	41. 240	9876	823. 12
9841	13. 757	9877	17. 83. 7
9842	19. 37. 14	9878	449. 22
9843	17. 193. 3	9879	37. 89. 3
9844	23. 107. 4	9880	13. 19. 40
9845	179. 55	9881	41. 241
9846	547. 18	9882	61. 162
9847	43. 229	9883	Prim.
9848	1231. 8	9884	353. 28
9849	67. 147	9885	659. 15
9850	197. 50	9886	4943. 2
9851	Prim.	9887	Prim.
9852	821. 12	9888	103. 96
9853	59. 167	9889	29. 31. 11
9854	13. 379. 2	9890	23. 43. 10
9855	73. 135	9891	137. 73